Insecta
13
Smith.
18

# MITTHEILUNGEN

DER

SCHWEIZERISCHEN

# ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

## BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE.

Redigirt von

Dr. GUSTAV STIERLIN

IN SCHAFFHAUSEN.

NEUNTER BAND

Heft Nr. 1—10.

Smithsonian Institution
330259
U. S. National Museum

SCHAFFHAUSEN
Buchdruckerei Bolli & Böcherer
1897.

# Verzeichniss

## der gelehrten Gesellschaften und Institute, mit welchen die Schweizerische entomologische Gesellschaft in litterarischem Tauschverkehr steht.

### I. Schweiz.

1. Aarau, naturforschende Gesellschaft.
2. Basel, naturforschende Gesellschaft.
3. Bern, naturforschende Gesellschaft.
4. Lausanne, société vaudoise des sciences naturelles.
5. Zürich, naturforschende Gesellschaft.
6. —, Societas entomologica.

### II. Deutschland und Oesterreich.

7. Berlin, deutsche entomologische Gesellschaft.
8. —, entomologischer Verein.
9. —. Friedländer & Sohn (entomologische Nachrichten).
10. Braunschweig, Verein für Naturwissenschaft.
11. Bremen, naturhistorischer Verein.
12. Breslau, Verein für schlesische Insectenkunde.
13. Brünn, naturforschender Verein.
14. Budapest, ungarisches Nationalmuseum.
15. Colmar, naturhistorische Gesellschaft.
16. Danzig, naturforschende Gesellschaft
17. Dresden, entomologischer Verein: Iris.
18. —, naturwissenschaftliche Gesellschaft: Isis.
19. Düsseldorf, naturwissenschaftlicher Verein.
20. Frankfurt a/O., naturwissenschaftlicher Verein.
21. Graz, naturhistorischer Verein für Steiermark.
22. Guben, internationaler entomologischer Verein.
23. Halle, K. Leopold.-Carolinische Academie der Naturforscher.
24. Hamburg, naturhistorisches Museum.
25. —, Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
26. Hermannstadt, Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
27. Innsbruck, Ferdinandeum.
28. Kassel, Verein für Naturkunde.
29. Kiel, naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
30. Klagenfurt, naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten.
31. Klausenburg, Siebenbürgischer Museumsverein.
32. Königsberg, physikalisch-öconomische Gesellschaft.
33. Linz, Verein für Naturkunde.
34. Lüneburg, naturwissenschaftlicher Verein.
35. Magdeburg, naturwissenschaftlicher Verein.
36. Münster, westfäl. Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst.
37. Osnabrück, naturwissenschaftlicher Verein.
38. Paskau. Edm. Reitter (Wiener entomologische Zeitung).
39. Passau, naturhistorischer Verein.
40. Prag, naturhistorischer Verein: Lotos.
41. Regensburg, naturwissenschaftlicher Verein.
42. Reichenberg (Böhmen), Verein der Naturfreunde.

43. Rovereto, museo civico.
44. Stettin, entomologischer Verein.
45. Stuttgart. Verein für vaterländische Naturkunde.
46. Trentcén, naturwissenschaftlicher Verein.
47. Triest, Sotietà adriatica di scienze naturali.
48. Wernigerode, naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
49. Wien, entomologischer Verein.
50. —, k. k. naturhistorisches Hofmuseum.
51. —, Verein zur Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntnisse.
52. —, zoologisch-botanische Gesellschaft.
53. Wiesbaden, nassauischer Verein für Naturkunde.
54. Zwickau, Verein für Naturkunde.

## III. Frankreich.

55. Amiens, société linnéenne du Nord de la France.
56. Caen, société linnéenne de Normandie.
57. Gray, Erneste André (Species des hyménoptères).
58. Lyon, société linnéenne.
59. –, Redaction de l'échange, revue linnéenne.
60. Moulins, E. Olivier (Revue scientifique du Bourbonnais.
61. Nantes, société des sciences naturelles de l'ouest de la France.
62. Reims, société d'étude des sciences naturelles.
63. Paris, Muséum d'histoire naturelle
64. —, société entomologique de France.
65. –, Adr. Dollfuss (Feuille des jeunes naturalistes).
66. Semur, société des sciences physiques et naturelles.
67. Tours, Desbrochers des Loges (le frelon).

## IV. Belgien und Holland.

68. Bruxelles, société belge de microscopie.
69. —, société entomologique de Belgique.
70. Leiden, nederlandsche entomologische Vereeniging.

## V. England und Colonien.

71. Calcutta, Asiatic society of Bengal.
72. —, Indian Museum.
73. Glasgow, society of natural history.
74. London, Entomological society.
75. –, Royal microscopical society.
76. —, Editor of Entomologist.
77. —, Tutt (The entomologist's record and journal of variation).
78. London (Ontario), Entomological society of Ontario (Canada).

## VI. Schweden, Norwegen, Dänemark und Russland.

79. Ekathérinbourg, soc. ouralienne d'amateurs des sciences naturelles.
80. Helsingfors, societas pro flora et fauna fennica.
81. —, finnländische Gesellschaft der Wissenschaften.
82. Kopenhagen, Dr. Fr. Meinert (Entomologisker Meddelelser).
83. Moscou, société impériale des naturalistes.
84. St. Petersburg, societas entomologica rossica.
85. Stavanger, Museum.
86. Stockholm, entomologiske Förening.

## VII. Italien, Spanien und Portugal.

87. Firenze, società entomologica italiana.
88. Genova, museo civico di storia naturale.

89. Genova, musei di zoologia e anatomia comparata della R. università.
90. Madrid, sociedad española de historia natural.
91. Palermo, società dei naturalisti siciliani.
92. Portici. A. Berlese (Rivista di patologia vegetale).
93. Porto, annaes di sciencias naturaes.
94. Roma, museo zoologico della R. università.
95. Torino, museo zoologico della R. università.

### VIII. Amerika.

96. Albany, State of New-York. J. A. Lintner, State entomologist.
97. Boston, society of natural history.
98. Buenos Aires, museo nacional.
99. Cambridge, Mass., entomological club: Psyche.
100. Jowa City, laboratories of natural history of state university of Jowa.
101. Lawrence, university of Kansas.
102. Madison, Wisconsin academy of sciences, arts and letters.
103. Minneapolis, Minnesota academy of natural sciences.
104. New-York, academy of sciences.
105. —, american museum of natural history.
106. Pará, museu paraense.
107. Philadelphia, american entomological society.
108. San Francisco, California academy of sciences.
109. Topeka, Kansas academy of sciences.
110. Trenton, natural history society.
111. Urbana, Illinois state laboratory of natural history.
112. Washington, department of agriculture. Division of entomology.
113. —, entomological society.
114. —, geological survey.
115. —, Smithsonian institution.

# Mitgliederverzeichniss

## der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft

**im April 1897.**

### a) Inländische Mitglieder:

1. Georges Agassiz, Colonel, St. Imier.
2. Lucius Bazzigher, Chur.
3. Charles Blachier, Genève.
4. Carl Bloesch, alt Gemeinderath, Laufenburg (Aargau).
5. Paul Born, Fabrikant, Herzogenbuchsee.
6. A. Boeschenstein-Faesi, Stein a. Rh.
7. J. Bruderer-Altherr, Trogen.
8. F. Brunner, Apotheker, Diessenhofen.
9. Prof. Dr. Ed. Bugnion, Ouchy.
10. Eug. v. Büren-v. Salis, Bern.
11. Alfred Preudhomme de Borre, Petit Saconnex près Genève.
12. Bürgerbibliothek, Luzern.
13. J. J. Bosshard, Bautechniker, Enge.
14. J. L. Caflisch, Rechtsanwalt, Chur.
15. Dr. Silvio Calloni, Pazzallo bei Lugano.
16. Dr. jur. H. Christ, Basel.
17. Georges A. Claraz, Hottingen.

18. Prof. Dr. L. G. Courvoisier, Basel.
19. Fritz Carpentier, jun., Zürich.
20. Dr. med. J. Doebeli, Belp bei Bern.
21. Sl. Doebeli, Bezirkslehrer, Aarau.
22. Dl. Doebeli-Lüscher, Bezirkslehrer, Seon (Aargau).
23. J. C. Escher-Kündig, Enge-Zürich.
24. Emile Favre, Chanoine, Martigny-Ville.
25. Prof. Dr. Aug. Forel, Burghölzli, Zürich.
26. E. Frey-Gessner, Genève.
27. Prof. Paul Godet, Neuchâtel.
28. Med. Dr. Hermann Goll, Lausanne.
29. Alph. Gaud, Instituteur, Clarens-Montreux.
30. Heinr. Götz, Thierarzt, Benken (Zürich).
31. Joh. Hauri, Pfarrer, Davos-Platz.
32. Prof. Dr. Joh. Heuscher-Winzeler, Hirslanden-Zürich.
33. Dan. Holliger, Lehrer, Egliswyl-Lenzburg.
34. Hermann Honegger, Basel.
35. Prof. Dr. G. Huguenin, Zürich.
36. O. Hüni-Inauen, Hottingen-Zürich.
37. Hrch. Huber-Maag, Gastwirth, Regensberg a. d. Lägern.
38. Prof. Aug. Jacquet, Porrentruy.
39. Ed. v. Jenner, Custos, Bern.
40. Dr. O. E. Imhof, Königsfelden (Aargau).
41. E. Joerin-Gerber, Hottingen-Zürich.
42. B. Jacob, Horlogerie, Neuveville (Bern).
43. Dr. J. Kaiser, Bundesarchivar, Bern.
44. C. Keller-Escher, Kantonsapotheker, Zürich.
45. Dr. J. Keller, Privatdocent, Oberstrass-Zürich.
46. W. R. Hans Kestenholz, Lehrer, Liestal.
47. H. Knecht, Dessinateur, Basel.
48. P. Köchlin-Kern, Basel.
49. Dr. med. Rud. Kubli-Seiler, Grabs (Rheinthal).
50. Dr. J. Kündig, Arzt, Zürich I.
51. H. Landolt, z. Sparrenberg, Engstringen.
52. Prof. Dr. Fr. Lang, Solothurn.
53. Prof. Dr. Arn. Lang, Oberstrass-Zürich.
54. Prof. Dr. J. Larguier des Baucels, Lausanne.
55. Dr. jur. Alfred La Roche, Basel.
56. Dr. med. Lindt, Bern.
57. Ernst Liniger, Lehrer, Basel.
58. C. F. Lorez, Apotheker, Zürich.
59. Charles Maerky, régent, Grange-Canal près Genève.
60. Georges Meyer-Darcis, Wohlen.
61. Jean Müller-Rutz, Egg-Amrisweil.
62. Eric Mory, Basel.
63. Hrch. Müller-Holzhalb, Zürich.
64. Friedrich Merkling, Schaffhausen.
65. Alf. Naegeli, Sohn, Präparator, Riesbach-Zürich.
66. Ludwig Paravicini, Basel.
67. Alphons Pictet, Genf.
68. A. Rätzer, Pfarrer, Büren a. d. Aare.
69. F. Riggenbach-Stähelin, Banquier, Basel.
70. Med. Dr. F. Ris, Mendrisio.
71. Wilh. Roos, Director, Bern.
72. Henri de Saussure, Genf.
73. Ehrenfried Schenkel, Custos, Basel.
74. Gustav Schneider, Sohn, Basel.

75. Prof. Dr. Gustav Schoch, Fluntern-Zürich.
76. Dr. M. Standfuss, Hottingen-Zürich.
77. Dr. Th. Steck, Conservator, Bern.
78. Eug. Stettler, Architect, Bern.
79. Med. Dr. G. Stierlin, Schaffhausen.
80. N. Stöcklin-Müller, Basel.
81. Prof. Dr. Otto Stoll, Hottingen-Zürich.
82. Prof. Dr. Th. Studer, Bern.
83. Hans Sulger, Basel.
84. Max Täschler, Photograph, St. Fiden.
85. Wilh. Thut-Wullschlegel, Lehrer, Lenzburg.
86. Aug. Türrian, Staad b. Rorschach.
87. Dr. med. C. H. Vogler, Schaffhausen.
88. Paul Vorbrodt, Zürich.
89. Med. Dr. A. v. Schulthess Rechberg, Zürich.
90. Prof. Hrch. Wegelin, Frauenfeld.
91. Wolfensberger, Lehrer, Riesbach-Zürich.
92. J. Wullschlegel, Lehrer, Lenzburg.

## b) Auswärtige Mitglieder.

1. Jules Bourgeois, St. Marie-aux-Mines (Alsace).
2. Sigismund Brauns, Oberlehrer, Schwerin.
3. Dr. Charles Brongniart, Paris.
4. Dr. Antº Augº de Carvalho-Monteiro, Lissabon.
5. Aristide de Caradja, Tirgu Neamtu.
6. Prof. Dr. Henri Dor, Lyon.
7. Martin Daub, Architect, Karlsruhe.
8. Hugo Ficke, Freiburg i. Br.
9. H. Friese, Innsbruck.
10. Major z. D. Dr. L. v. Heyden, Frankfurt a. M.
11. Baron M. v. Hopffgarten, Mülverstedt b. Langensalza.
12. Friedr. Hartmann, Fahrnau (Baden).
13. Camille Jourdheuille, Paris.
14. Dr. G. Kraatz, Berlin.
15. Dr. J. Kriechbaumer, München.
16. Ludwig Kann, Baden-Baden.
17. Hermann Lanz, Friedrichshafen a. Bodensee.
18. Dr. Henry de Marmottan, Paris.
19. Dr. A. J. Müller, Bregenz.
20. H. Nagel, Gotha.
21. R. de la Perraudière, Jarze.
22. Dr. Aug. Puton, Remiremont.
23. V. von Röder, Hoym.
24. D. Sharp, University, Cambridge.
25. C. Stümcke, Apotheker, Vegesack.
26. Albert Sechehaye, Lehrer, Aussig a. E.
27. Conte Gianfr. Turati, Milano.
28. Omar Wackerzapp, Aachen.
29. Sanitätsrath Dr. Wahlländer, Berlin.
30. H. Witzenmann, jun., Pforzheim.
31. Max Wiskott, Breslau.

## Ehrenmitglieder.

1. Hofrath Carl Brunner v. Wattenwyl, Wien.
2. Director Achille Costa, Neapel.
3. Léon Fairmaire, Paris.

4. Director Don Mariano Graëlls de la Paz, Madrid.
5. Robert Mac Lachlan, London.
6. Baron J. H. W. v. Nolcken, Friedrichstadt.
7. Baron E. de Sélys-Longchamps, Liège.
8. Rudolf Zeller, Hirslanden-Zürich.
9. Prof. Dr. O. M. Reuter, Helsingfors.

# Verzeichniss der Schriften,

## welche der Bibliothek der Schweiz. entomologischen Gesellschaft seit Abschluss des Cataloges (October 1882) zugekommen sind.

Geschlossen den 20. Mai 1897.

### A.

D 93. *Aarau. Naturforschende Gesellschaft,* Mitth. H. 6. Aarau 1892. 8°.
*Ackermann, Dr. Carl.* Repertorium der landeskundl. Litteratur für den preuss. Regierungsbezirk Kassel. Kassel 1884. 8°.
D 206. *Albany. New-York state museum,* annual report 44—47. Albany 1892—94.
D 121. *Amiens. Société linnéenne du Nord de la France.* Mémoires t. V—VIII. Amiens 1883—1892. 8°.
D 122. —.—, bulletin t. V—XII. Amiens 1882—1895.
C 53. *André.* Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie.
Vol. I. *André,* les mouches à scie. Beaune 1879—1881. 8°.
„ II. —, les fourmis et les guèpes. Beaune 1881—1886. 8°.
„ III. —, les Sphégiens (unvollendet). Beaune 1886. 8°.
„ IV. *Marshall,* les Braconides I. Beaune 1888—1891. 8°.
„ V. —, les Braconides II. Paris 1892—96. 8°.
„ VI. *du Buysson,* les Chrysides. Gray et Paris 1891—96. 8°.
„ VII. *Kieffer,* les Cynipides. Premier fascicule. Paris 1897. 8°.
**Apfelbeck, Victor.* Fauna insectorum balcanica I. Wien 1894. 8°.
*—, Bericht über die im Jahre 1892 ausgeführte entomologische Excursion nach Bulgarien und Ostrumelien. Wien 1894. 8°.
A 12. *Atkinson, W. S.,* description of new Indian lepidopterous insects, part II and III. Calcutta 1882—88. 4°.
*A*(nonym), l'apiculture officielle à Paris; examen critique de la 4me édition du cours pratique d'apiculture par M. Hamet. Péronne 1882. 8°.

### B.

D 225. *Baden (bei Wien). Gesellschaft zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse,* Mittheilungen Bd. I, Nr. 1, 2, 6, 9, 10. Baden 1882. 8°.
D 75. *Basel. Naturforschende Gesellschaft,* Verhandlungen Bd. VII—X, XI. 1, 2. Basel 1884—96. 8°.
A 226. *Baudi, F.,* rassegna delle specie della famiglia dei Mylabridi (Bruchidi degli autori) vivente in Europa e regioni finitime. Palermo. 8°.
C 263. *Bedel, L.,* faune des Coléoptères du bassin de la Seine:
tome I. Carnivora-Palpicornia. Paris 1879—81. 8°.
„ VI. Rhynchophora „ 1882—88. 8°.
„ V. Phytophaga (im Ersch.) „ 1889—92. 8°.

C 300. *Benton, Frank*, the honey bee. A manual of the intruction in apiculture. Revised edition. Washington 1896. 8°.

*Bergroth, E.*, contributions to a knowledge of the Rhynchota of Australia. Melbourne 1895. 8°.

D 11. *Berlin. Entomologische Gesellschaft.* Deutsche entomol. Zeitschrift. Jahrgang 1882—96. Berlin 1882—96. 8°.

D 10. *Berlin. Entomologischer Verein.* Berliner entomolog. Zeitschrift. Bd. XXV—XLI. Berlin 1882—97. 8°.

D 78. *Bern. Naturforschende Gesellschaft*, Mittheilungen, Jahrg. 1882—96. Bern 1882—97. 8°.

D 257. Bibliography of the more important contributions to American economic entomology, parts 1, 2, 3, 5. Washington 1890—96. 8°.

D 9. *Boston. Society of natural history*, proceedings vol. IX—XXVII. 1—13. Boston 1865—96. 8°.

A 29. —.—, memoirs vol. III, IV, V 1, 2. Boston 1882—95. 4°.

*Brauer, Dr. Fr.*, offenes Schreiben als Antwort auf Herrn Baron Osten-Sacken's „Critical review" meiner Arbeit über die Notacanthen. Wien 1883. 8°.

D 196. *Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft*, Jahresbericht 3—7. Braunschweig 1883—93. 8°.

D 85. *Bremen. Naturwissenschaftlicher Verein*, Abhandl. Bd. VIII—XIV. 1, 2. XV. 1. Bremen 1883—97. 8°.

D 223. *Breslau. Verein für schlesische Insectenkunde*, Zeischrift für Entomologie. Jahrg. 1—15, n. F. Heft 1—21. Breslau 1847—96. 8°.

*Brongniart. Charles*, observations sur la manière dont les Mantes construisent leurs oothèques; sur la structure des oothèques; sur l'éclosion et la première mue des larves. Paris 1881. 8°.

*—, sur un nouvel insecte fossile des terrains carbonifères de Commentry (Allier), et sur la faune entomologique du terrain houil er (Titanophasma Fayoli). Paris 1883. 8°.

*—, die fossilen Insecten der primären Schichten. Wien 1885. 8°.

*—, tableaux d'histoire naturelle. Zoologie. 3me édit. Paris 1888. 4°.

*—, sur un nouveau poisson fossile du terrain houiller de Commentry. Earis 1888. 8°.

*—, les Entomophthorées et leur appliction à la destruction des insectes nuisibles. Paris 1889. 8.

*—, les Blattes des l'époque houillère. Paris 1889. 4°.

*—, Michel-Eugène Chevreul. Paris 1889. 8°.

*—, coup d'oeil rapide sur la faune entomologique des terrains paléozoïques. Paris 1889. 8°.

*—, note sur quelques insectes fossiles du terrain houiller qui présentent au prothorax des appendices aliformes. Paris 1890. 8°.

*—, note sur les moeurs du Cemonus unicolor. Paris 1890. 8°.

*—, nouvelle espèce du genre Rosalia. Paris 1890. 8°.

*—, une espèce nouvelle de Locustide du genre Megalodon. Paris 1890. 8°.

*—, les insectes feuilles. Paris 1890. 8°.

*—, revue des travaux publiés sur les insectes fossiles en 1889. Paris 1891. 8°.

*—, les criquets en Algérie. Paris 1891. 4°.

*—, le cryptogame des criquets pèlerins. Paris 1891. 4°.

*—, le criquet pélerin (Acridium peregrinum Oliv.), ses metamorphoses, son parasite cryptogame. Paris 1891. 8.

*—, les champignons parasites observés sur les criquets pélerins en Algérie. Paris 1891. 8°.

*Brongniart, Charles*, collection d'insectes formée dans l'Indo-Chine par M. Pavie. Coléoptères longicornes. Paris 1891. 4°.

*—, monographie du genre Eumegalodon (Orthoptères de la famille des Locustides). Paris 1891. 4°.

*—, monographie du genre Palophus (Orthoptères de la famille des Phasmiens). Paris 1891. 4°.

*—, fonctions de l'organe pectiniforme des scorpions. Paris 1891. 4°.

*—, guide du naturaliste voyageur. (Enseignement spécial pour les voyageurs). Animaux articulés. Paris 1893. 8°.

*—, les criquets pèlerins en Algérie; des changements de coloration qu'ils présentent pendant leurs métamorphoses. Paris 1893. 8°.

*—, les insectes des temps primaires. Paris 1894. 8°.

*—, les insectes de l'époque carbonifère. Paris 1894. 4°.

*—, la matière verte chez les Phyllies, Orthoptères de la famille des Phasmides. Paris 1894. 4°.

A 304. *—, recherches pour servir à l'histoire des insectes fossiles des temps primaires, précédées d'une étude sur la nervation des ailes des insectes. Texte et atlas. St. Etienne 1893. 4°.

*—, note sur les Hymenoptères du genre Polistes recueilles par M. Diguet en Basse Californie. Paris 1895. 8.

*—, note sur les Homoptères du genre Flatoides Guérin. Paris 1895. 8°.

*—, notice sur les travaux scientifiques de M. Ch. Brongniart. Paris 1896. 4°.

*—, note sur un Neuroptère de la famille des Nemopteridae provenant du Haut-Oubanghi. Paris 1896. 8°.

*— *et Bouvier*, instructions pour la recherche des animaux articulés. Autun 1896. 8°.

**Brügger, Chr. G.*, über die Verheerungen der Wanderheuschrecke (Pachytylus migratorius Fieb.) im ostschweizerischen Rheingebiete. 1875. 8°.

D 107. *Brünn. Naturforschender Verein*, Verhandlungen Bd. XX—XXXIV. Brünn 1881—96. 8°.

D 107. —.—, Bericht der meteorologischen Commission pro 1882, 83, 85—89, 91, 92, 94.

D 266. *Bruner, Lawrence*, the more destructive Locusts of America north of Mexico. Washington 1893. 8°.

C 204. **Brunner von Wattenwyl, Carl.* Prodromus der europäischen Orthopteren. Leipzig 1882. 8°.

*—, Monographie der Stenopelmatiden und Gryllacriden. Wien 1888. 8°.

C 44. *—, Additamenta zur Monographie der Phaneropteriden. Wien 1891. 8°.

D 37. *Bruxelles. Société entomologique de Belgique*, annales t. XXVI—XL. Bruxelles 1882—96. 8°.

D 37. —.—, table générale des annales I—XXX par Lameere. Bruxelles 1887. 8°.

D 37. —.—, mémoires t. I—V. Bruxelles 1892—96.

D 128. —. *Société belge de microscopie*, annales t. VI—XX. Bruxelles 1882—96. 8°.

D 127. —.—, bulletin t. IX—XXIII. 1, 2, 3. Bruxelles 1882—97. 8°.

D 51. *Budapest. Ungarisches Nationalmuseum*, naturhistorische Hefte, Bd. VI XX. 1, 2. Budapest 1882—97. 8°.

D 51. —.—, Generalregister zu Bd. I—X. Budapest 1887. 8°.

D 58. *Buenos Aires. Museo nacional*, annales t. IV. Buenos Aires 1895. 8°.

*Bugnion, Dr. E., recherches sur la ponte du Phloeosinus thuyae suivies de quelques observations sur la structure de l'ovaire. Caen 1887. 8°.

*—, recherches sur le développement postembryonaire, l'anatomie et les moeurs de l'Encyrtus fuscicollis. Genève 1891. 8°.

## C.

D 48. *Caen. Société linnéenne de Normandie*, bulletin, série III, t. V, VI, série IV, vol. I—V, VII—X. Caen 1881—96. 8°.

D 7. *Calcutta. Asiatic society of Bengal*, journal vol. XLI—LXV. 1. (unvollständig). Calcutta 1882—96. 8°.

D 8. —.—, proceedings 1882—96. Calcutta 1882—96. 8°.

D 7. —.—, centennary review of the researches of the society (1784—83). Calcutta 1885. 8°.

D 278. *Calcutta. Indian museum.* Notes I, II, III. 1, 2, 4, 5. Calcutta 1889—94. 8°.

D 55. *Cambridge. Psyche*, organ of the entomological club, nrs. 98—253. Cambridge 1882—97. 8°.

—, *Entomological club*, annual report for 1882. Cambridge 1883. 16°.

D 210. *Cassel. Verein für Naturkunde*, Bericht 29—41. Cassel 1883—96. 8°.

*Cavanna, G.*, al Vulture ed al Pollino. Firenze 1882. 8°.

—, riassunto di una memoria sui Pignogonidi. Firenze. 8°.

D 261. *Chapel Hill (North Carolina). Elisha Mitchell scientific society*, journal year IV, p. 2 and VI, p. 2. Chapel Hill 1887—89. 8°.

D 296. *Chicago. Academy of sciences*, bulletin vol. II, no. 2. Chicago 1895. 8°.

**Christoph, H.*, Reise nach dem Bogdo. Moskau 1868. 8°.

*—, neue Lepidopteren des europäischen Faunengebietes. Petersburg 1871. 8°.

*—, weiterer Beitrag zum Verzeichniss der in Nordpersien einheimischen Schmetterlinge. St. Petersburg 1882. 8°.

*—, Sammelergebnisse aus Nordpersien, Krasnowodsch in Turkmenien und dem Daghestan. St. Petersburg 1877. 8°.

*—, neue Lepidopteren des Amurgebietes. Moskau 1882. 8°.

*—, zwei neue Schmetterlinge aus Persien. St. Petersburg 1882. 8°.

*—, correspondance, lettre adressée à M. le vice-président de la société. Moscou 1883. 8°.

D 76. *Colmar. Société d'histoire naturelle*, bulletin XXII—XXIV, nouv. série t. I—III. Colmar 1883—96. 8°.

D 285. *Colorado Springs. Colorado college of scientific society*, studies 5. Colorado Springs 1894.

**Comstock, J. H.*, report on insects for the year 1881. Washington 1882. 8°.

*—, second-report of the department of entomology of the Cornell university experiment station. Ithaka 1883. 8.

*—, evolution and taxonomy. Ithaka 1893. 8°.

**Costa, A.*, notizie ed osservazioni sulla geo-fauna sarda, memoria terza. Napoli 1884. 4°.

A 55. *—, prospetto degli imenotteri italiani, parte seconda. Napoli 1887. 8°.

*—, miscellanea entomologica, memoria terza. Napoli 1890. 4°.

*Cook, O. F.* and *Collins, G. N.*, notes on north american Myriapoda of the family Geophilidae etc. Washington 1891. 8°.

C 234. *Cresson, E. T.*, synopsis of the Hymenoptera of America, north of Mexico. Philadelphia 1888. 8°.

C 208. *Curò, A.*, saggio di un catalogo dei lepidotteri d'Italia, parte 1. Firenze 1885.

## D.

*Daday, Eug.*, die anatomischen Verhältnisse von Cyprois dispar (Chyz). Budapest 1895. 4°.

D 214. *Danzig. Naturforschende Gesellschaft*, Schriften Bd. VI—IX. 1, 2. Danzig 1884—96. 8°.

D 145. *Davenport. Academy of natural sciences*, proceedings vol. IV. Davenport 1886. 8°.

*Dei, Apelle*, gli insetti et gli uccelli considerati per se stessi e per i loro rapporti con l'agricultura. Siena 1894. 8°.

*—, un caso di inopia i un agnello neonato e considerazioni sulla sterno della pecora e anomalie relative. Siena 1897. 8°.

D 252. *Desbrochers des Loges, le frelon*, journal d'entomologie, vol. I—V. Chateauroux 1891—97. 8°.

*Dimmock, G.*, Belostomidae and some other fish-destroying bugs. 1886. 8°.

*—, abnormal food of cats. Newhaven 1884. 8.

*—, microscopy and histology. Newhaven 1884. 8°.

*—, Sphaerularia in America. Newhaven 1886. 8°.

*Dollfuss, Adr.*, diagnoses d'espèces nouvelles et catalogue des espèces françaises de la tribu des Armadilliens. Paris 1887. 8°.

A 45. *Dresden. Leopoldin.-Carol. Academie der Naturforscher* s. Halle.

D 215. —. *Iris, entomologischer Verein*, Correspondenzblatt Bd. I. Dresden 1884—88. 8.

D 215. —.—, deutsche entomologische Zeitschrift Bd. II—IX. Dresden 1889—96. 8°.

D 198. —. *Isis, naturwissenschaftl. Gesellschaft*, Sitzungsberichte, Jahrg. 1871—96. Dresden 1871—96. 8°.

D 263. *Düsseldorf. Naturwissenschaftl. Verein*, Mittheilungen Heft I—III. Düsseldorf 1887—95. 8°.

## E.

A 227. *Ekathérinbourg. Société ouralienne d'amateurs des sciences naturelles*, bulletins t. V—XIV (unvollst.) Ekathérinbg. 1882—96. 4° u. 8°.

D 228. *Elberfeld. Naturwissenschaftl. Verein*, Jahresbericht 6, 7. Elberfeld 1884—87. 8°.

C 71. *Erichson, W. F.*, Naturgeschichte der Insecten Deutschlands.
III. Bd. Abth. II, Lieferung 1, 2; bearbeitet von Edm. Reitter. Berlin 1882—85. 8°.
V. Bd. 1. Hälfte: Tenebrionidae, bearbeitet von Dr. G. von Seidlitz. Berlin 1893—95. 8°.
V. Bd. 2. Hälfte, Lieferung 1. Alleculidae, bearbeitet von Dr. G. v. Seidlitz. Berlin 1896. 8°.
VI. Bd. Chrysomelidae, bearbeitet von Julius Weise. Berlin 1882—93. 8°.

## F.

A 244. *Fabre, E.*, faune des coléoptères du Valais et des régions limitrophes. Zurich 1890. 4°.

D 14. *Firenze. Società entomologica italiana*, bulletino t. XV—XXVIII. Firenze 1883—96. 8°.

*Forel, Aug.*, die Ameisen der Antille St. Thomas. München 1881. 8°.

*—, études myrmécologiques en 1879 et en 1884. Lausanne 1880 et 1885. 8°.

*—, id. en 1886. Bruxelles 1887. 8°.

*Forel, *Aug.*, über die Verpuppung der Raupe von Bombyx populi L. Stuttgart 1882. 8°.
*—, indian ants of the indian museum Calcutta nr. 1 and 2. Calcutta 1885—86. 8°.
*—, espèces nouvelles de fourmis américaines. Bruxelles 1886. 8°.
*—, einige Ameisen aus Itajahy (Brasilien). Schaffhausen 1886. 8°.
*—, diagnoses provisoires de quelques espèces nouvelles de fourmis de Madagaskar recoltées par M. Grandidier. Bruxelles 1886. 8°.
*—, nouvelles fourmis de Grèce recoltées par M. E. von Oertzen. Bruxelles 1886. 8°.
*—, expériences et remarques critiques sur les sensations des insectes, part. I et II. Genève 1886—87. 8°.
*—, appendices à mon mémoire sur les sensations des insectes. Genève 1888. 8°.
*—, Ameisen aus den Sporaden, Cycladen und Griechenland. Berlin 1888. 8°.
*—, Aenictus-Typhlatta, nouveaux genres de Formicides. Bruxelles 1890. 8°.
*—, fourmis de Tunisie et de l'Algérie orientale, récoltées et décrites par A. Forel. Bruxelles 1890. 8°.
*—, un parasite de la Myrmecia forficata Fbr. Bruxelles 1890. 8°.
*—, eine myrmeologische Ferienreise nachTunesien und Ostalgerien etc. Stuttgart 1890. 8°.
*—, über neuere Beobachtungen, die Lebensweise der Ameisengäste und gewisser Ameisen betreffend. Stuttgart 1890. 8°.
*—, les formicides de Madagascar. Paris 1891. Fol.
*—, fourmis de Tunisie et de l'Algerie orientale. Bruxelles 1890. 8°.
*—, nouvelles espèces de formicides de Madagascar. Bruxelles 1892. 8°.
*—, hermaphrodite de l'Azteca instabilis Smith. Lausanne 1892. 8°.
*—, die Nester der Ameisen. Zürich 1892. 4°.
*—, observations nouvelles sur la biologie de quelques fourmis. Lausanne 1893. 8°.
*—, nouvelles fourmis d'Australie et desCanaries. Bruxelles 1893. 8°.
*—, notes myrmécologiques, Pheidole Risii etc. Bruxelles 1892. 8°.
*—, die Akazien-Crematogaster von Prof. Keller aus dem Somaliland. Leipzig 1892. 8°.
*—, die Ameisen-Fauna Bulgariens. Wien 1892. 8°.
*—, les formicides de l'empire des Indes et de Ceylon, part 1—5. Bombay 1892—95. 8°.
*—, sur la classification de la famille des Formicides avec remarques synonymiques. Bruxelles 1893. 8°.
*—, le mâle de Cardiocondyla. Bruxelles 1892. 8°.
*—, quelques fourmis de la faune méditerranéenne. Bruxelles 1892. 8°.
*—, formicides de l'Antille St. Vincent. London 1893. 8°.
*—, les formicides de la province d'Oran (Algérie). Lausanne 1894. 8°.
*—, quelques fourmis de Madagascar; de Nouvelle Zélande; de Nouvelle Calédonie, de Queensland et de Perth (Australie). Bruxelles 1894. 8°.
*—, a fauna das formigas do Brazil. Parà 1895. 8°.
*—, über den Polymorphismus und Ergatomorphismus der Ameisen. Wien 1894. 8°.
*—, südpalaearctische Ameisen. Schaffhausen 1895. 8°.
*—, une nouvelle fourmi melligère. Bruxelles 1895. 8°.

*Forel, Aug., nouvelles fourmis de diverses provenances surtout d'Australie. Bruxelles 1895. 8°.
*—, nouvelles fourmis de l'Imerina oriental. Bruxelles 1895. 8°.
*—, quelques particularités de l'habitat des fourmis de l'Amérique tropicale. Bruxelles 1896. 8°.
*—, quelques observations sur les guepes etc. Lausanne 1896. 8°.
*—, quelques fourmis du centre de Madagascar. Bruxelles 1895. 8°.
D 231. *Frankfurt a. O. Naturwissenschaftl. Verein*, Mittheilungen Jahrgang IV—VIII. Frankfurt 1887—91. 8°.
D 231. —.—, societatum litterae, Jahrgang II, 1—8, 10, 12. III—XI. Berlin 1889—96. 8°.
D 231. —.—, Helios vol. IX—XIII. Frankfurt 1891—96. 8°.
*Frey-Gessner, E., tables analytiques pour la détermination des hyménoptères du Valais (Chrysididae). 1890. 8°.
*—, *Kohl & Kriechbaumer*, die Typen zu Jurine's Werk: nouvelle méthode de classer les Hyménoptères et les Diptères. Schaffhausen 1882. 8°.

## G.

*Gasperini, notizie sulla fauna imenotterologa dalmata p. I—III. Zara 1886-88. 8°.
*-, araneae et opiliones. Tenthred. species nova. Spalato 1891. 8°.
*—, prilog k dalmatinskoj fauni (Isopoda, Myriopoda, Arachnida). Spalato 1892. 8°.
D 131. *Genova. Museo civico di storia naturale*, annali vol. XVIII—XXXVI. Genova 1883—96. 8°.
D 302. —. *Musei di zoologia e anatomia comparata della R. università*. bulletino no. 1—53. Genova 1892-96. 8.°
D 144. *Glasgow. Natural history society*, proceedings vol. I., p. 2. — V, new series vol. I—IV. Glasgow 1869—96. 8°.
*Gonin, J., recherches sur la métamorphose des Lépidoptères. Lausanne 1894. 8°.
*Des Gozis, étude du groupe des charançons Cionidae (espèces françaises). Paris 1884. 8°.
*—, notes et remarques pour le futur catalogue de la faune gallo-rhénane. Caen 1885. 8°.
*—, recherche de l'éspece typique de quelques anciens genres. Montluçon 1886. 8°.
*—, les Phalacrides d'Europe. Caen 1889. 8.
Graeffe, Dr. E., Reisen im Innern der Insel Viti-Levu. Zürich 1868. 4°.
*Graells D. M. P., cuestiones biologico-ontogenicas y fisiologicas, sobre los afieios. Madrid 1887. 4°.
D 49. *s'Gravenhage. Entomologische Vereeniging*, Tijdschrift voor Entomologie, Jahrgang 14—39. s'Gravenhage 1871—96. 8°.
D 49. —.—, Repertorium für Theil XVII—XXIV der Zeitschrift, herausgegeben von F. M. van der Wulp. s'Gravenhage 1882. 8°.
D 89. *Graz. Naturwissenschaftlicher Vercin für Steiermark*, Mittheilungen Jahrgang 1882—95. Graz 1883—96. 8°.

## H.

A 45. *Halle. Leopoldin.-Carol. Academie der Naturforscher*, nova acta:
1. *Buchholz, R.*, Bemerkungen über die Arten der Gattung Dermaleichus Koch. Dresden 1869. 4°.
2. *Taschenberg, Otto*, die Mallophagen. Halle 1882. 4°.
3. *Dewitz, Dr. H.*, Beschreibungen von Jugendstadien exotischer Lepidopteren. Halle 1882. 4°.

4. *Dewitz, Dr. H.*, Westafrikanische Tagschmetterlinge. Halle 1887. 4°.
5. *Adolph, Dr. E.*, zur Morphologie der Hymenopterenflügel, zugleich ein Beitrag zu den Fragen der Speciesbildung und des Atavismus. Halle 1883. 4°.
6. *Kessler, Dr. H. F.*, Beitrag zur Entwicklungs- und Lebensweise der Aphiden. Halle 1884. 4°.
7. —, die Entwicklungs- und Lebensgeschichte von Chaitophorus aceris Koch, testudinatus Thornton und lyropictus Kessler. Halle 1886. 4°.
8. *v. Gumppenberg, C. Freiherr*, systema geometrarum zonae temperatioris septentrionalis, p. I—VIII. Halle 1887—96. 4°.
9. *Kolbe, H. J.*, Beiträge zur Zoogeographie Westafrikas. Halle 1887. 4°.
10. *Hofer, Bruno*, Untersuchungen über den Bau der Speicheldrüsen und des dazu gehörenden Nervenapparats von Blatta. Halle 1887. 4°.
11. *Korschelt, Dr. Eug.*, zur Bildung der Eihüllen, der Micropylen und Chorionanhänge bei den Insecten. Halle 1887. 4°.
12. *Nalepa*, neue Gallmilben. Halle 1891. 4°
13. *Adolph, E.*, die Dipterenflügel. Halle 1885. 4°.
14. *Verhoeff*, Blumen und Insecten der Insel Norderney etc. Halle 1893. 4°.
15. *Becker*, Revision der Gattung Chilosia. Halle 1894. 4°.

**Haller, G.*, Beschreibung einiger neuen Milben. Berlin 1884. 8°.

*—, Beiträge zur Kenntniss der schweiz. Milbenfauna. Zürich 1885. 8°.

*—, über die pelagisch lebende Gattung Halobates. Schaffhausen 1885. 8°.

*—, entomologische Notizen. Schaffhausen 1885. 8°.

D 91. *Hamburg. Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung*, Verhandlungen Bd. V—IX. Hamburg 1883—95. 8°.

D 236. —, *Naturhistorisches Museum*, Mittheilungen Bd. I—XIII. Hamburg 1884—96. 8°.

*Hannover. Gesellschaft für Microscopie*, Jahresbericht II. Hannover 1883. 8°.

*Heer, Osw.*, über die Hausameise Madeiras. Zürich 1852. 4°.

D 150. *Helsingfors. Societas pro fauna et flora fennica*, acta II—XII. Helsingfors 1881—96. 8°.

D 148. —.—, notiser, neue Serie, Heft 5. Helsingfors 1882. 8.

D 148. —.—, meddelanden Heft 9—20. Helsingfors 1883—91. 8°.

A 255. —. *Societas scientiarum fennica*, acta vol. XIII, XIV, XVIII—XX. Helsingfors 1884—95. 4°.

D 256. —.—, förhandlingar vol. XXXIII—XXXVII. Helsingf. 1891—95. 8°.

D 273. —.—, bidrag till kännedom af Finnlands Natur och Folk, Heft 51—56. Helsingfors 1892—95. 8°.

D 102. *Hermannstadt. Siebenb. Verein für Naturwissenschaften*, Verhandlungen Jahrgang 32—45. Hermannstadt 1882—95. 8°.

D 102. —. Der Siebenbürgische Verein für Naturwissenschaften in Hermannstadt nach seiner Entstehung, seiner Entwicklung und seinem Bestand. Hermannstadt 1896. 8°.

C 306. *v. Heyden, Luc.*, Catalog der Coleopteren von Sibirien (Nachtrag I und II., 1, 2.) Berlin 1893—97. 8°.

C 301. *Hofmann, Dr. J.*, Flora des Isargebietes. Landshut 1883. 8°.

*Howard, L. C.*, the biology of the hymenopterous insects of the family of Chalcididae. Washington 1892. 8°.

*Howard, L. C.*, descriptions of north american Chalcididae from the collections of the U. St. department of agriculture etc. with biological notes. Washington 1885. 8°.

—, insects of the subfamily Encyrtinae with branched antennae. Washington 1892. 8°.

## J.

**Janet, Charles*, études sur les fourmis:

2me note: appareil pour l'élevage et l'observation des fourmis. Paris 1893. 8°.

4me note: Pelodera des glandes pharyngiennes de Formica rufa L. Paris 1894. 8°.

5me note: sur la morphologie du squelette des segments postthoracique chez les Myrmicides (Myrmica rubra L. femelle). Beauvais 1894. 8°.

7me note: sur l'anatomie du pétiole de Myrmica rubra L. Paris 1894. 8°.

*—, sur les nerfs de l'antenne et les organes chordotonaux chez les fourmis. Paris 1894. 4°.

*—, sur les système glandulaire des fourmis. Paris 1894. 4°.

*—, sur la Vespa crabro L. Ponte, conservation de la chaleur dans le nid. Paris 1895. 4°.

*—, transformation artificielle en Gypse du calcaire friable des fossiles des sables de Bracheux. Paris 1894. 8°.

*—, thermo-régulateur de construction très-simplifié pour les étuves à température constante. Paris 1893. 8°.

D 245. *Igló. Ungar. Karpathenverein*, Jahrbuch Jahrg. XIV. Igló 1887. 8°.

*Illinois state* laboratory, vide Urbana.

**Imhof, O. E.*, Beiträge zur Anatomie der Perla maxima Scop. Aarau 1881. 8°.

*—, die Thierwelt der hochalpinen Seen. Erlangen 1895. 8°.

D 81. *Innsbruck. Ferdinandeum*, Zeitschrift, 3. Folge. Heft 26—40. Innsbruck 1882—96. 8°.

C 207. **Jourdheuille, C.*, catalogue des lépidoptères du département de l'Aube. Troyes 1883 8°.

D 307. *Jowa City. Laboratories of natural history of the State university of Jowa*, bulletin vol. IV. 1. Jowa 1896. 8°.

D 280. *Ithaca. Cornell university, agricultural experiment station*, bulletin 3, 11, 23, 33, 37, 44, 49, 50, 58, 61, 64, 78, 83, 93, 104, 107, 108. Ithaca 1888—97. 8°.

## K.

*Keller, Dr. C.*, über Farbenschutz in der Thierwelt. Zürich 1878. 4°.

—, neue Beobachtungen über Symbiose zwischen Ameisen und Akazien. Leipzig 1892. 8°.

D 254. *Kiel. Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein*, Schriften Bd. II, Heft 2. — Bd. X. Kiel 1877—95. 8°.

C 163. **Killias, Ed.*, Nachtrag zum Verzeichniss der Bündner Lepidopteren. Chur 1886. 8°.

*—. Beitrag zu einem Verzeichniss der Insectenfauna Graubündens. IV. Coleopteren (nach des Verfassers Tode zu Ende geführt von J. L. Caflisch.) Chur 1895.

D 217. *Klagenfurt. Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten*, Jahrbuch Heft 14—22. Klagenfurt 1880—93. 8°.

D 220. *Klausenburg. Siebenb. Museumsverein*, medic.-naturwissenschaftl. Mittheilungen Bd. IX—XXI. Klausenburg 1887—96. 8°.

—, Abhandlungen 1887. I. Klausenburg 1887. 8°.

A 38. *Königsberg. Physikalisch-öconomische Gesellschaft*, Schriften, Jahrgang 23—37. Königsberg 1883—96. 4°.
D 223. *Kopenhagen. Entomologiske Forening*, meddelelser (Redactor Dr. F. Meinert), Bd. I—V. Kopenhagen 1887—96. 8°.
*Krassilstschik, J.*, de insectorum morbis qui fungis parasitis efficiuntur (russisch). Odessa 1886. 8°.

## L.

*Lameere, Aug.*, le genre Rosalia. Gand 1887. 8°.
D 262. *Landshut (Bayern). Botanischer Verein*, Bericht 8—14. Landshut 1882—96. 8°.
D 79. *Lausanne. Société vaudoise des sciences naturelles*, bulletins no. 88—122. Lausanne 1882—97. 8°.
—.—, archives t. XV. 21. Lausanne.
B 294. —. *Université*. Index bibliographique de la faculté des sciences. Lausanne 1896. 8°.
D 277. *Lawrence. The Kansas university quarterly*, vol. I—V. 1, 2. Lawrence 1892—96. 8°.
*Lenticchia*. Bibliographia sulla fauna della Svizzera italiana. Berna 1894. 8°.
*Lichtenstein, J.*, de l'évolution biologique des pucerons en général et du phylloxera en particulier. Paris-Bordeaux 1883. 8°.
*—, lettre à M. le directeur du messager agricole. Montpellier1883. 8°.
*—, histoire du phylloxera et de ses congénères, compte rendu analytique. Nîmes 1885. 8°.
C 209. *—, la flore des aphidiens. Montpellier 1884. 8.
C 209. *—, les pucerons, monographie des aphidiens. Montpellier 1885. 8°.
C 209. *—, monographie des pucerons du peuplier. Montpellier 1886. 8°.
*—, *Moitessier* et *Jaumes*, un nouveau cas d'application de l'entologie à la médecine légale. Montpellier 1885. 8°.
D 194. *Liège. Société royale des sciences*, mémoires, 2me sér., t. 10, 13, 18. Bruxelles 1882—95. 8.
D 206. *Lintner, J. A.*, annual neport on the injurious and other insects of the state of New-York, 1, 3—11. Albany 1882—96. 8°.
*—, the San José scale and some other destructive scale insects of the state of New-York. Albany 1895. 8°.
D 81. *Linz. Verein für Naturkunde* in Oesterreich ob der Enns, Jahresbericht 12—19, 21—25. Linz 1882—96. 8.
D 132. *London. Microscopical society*, journal 1882—97, 1. London 1882—97. 8°.
D 139. —. *Entomological society*, transactions 1882—96. Lond. 1882—96. 8°.
D 164. —. *The entomologist*, vol. XVII—XXIX (XXI und XXII unvollständig). London 1881—97. 8°.
D 181. —. *The entomologist's record and journal of variation edited by J. W. Tutt*, vol. V—VIII. London 1894—96. 8°.
D 288. — *(Ontario). The Canadian entomologist 1896*. London 1896. 8°.
*Lopez, Corrado*, una varietà nuova del Carabus Rossii Dej. Firenze 1891. 8°.
—, sulla sinonimia di alcuni Brachini. Firenze 1891. 8°.
D 99. *Lüneburg. Naturwissenschaftl. Verein*, Jahreshefte 9—13. Lüneburg 1884—95. 8°.
D 166. *Lyon. Société linnéenne*, annales t. XXIX—XLII. Lyon 1883—95. 8°.
A 293. —. *L'échange*, Revue linnéenne, année XII. Lyon 1896. 8°.

## M.

*M. H.* (anonym), quelques rayons de lumière à propos d'une polémique apicole. Paris 1883. 8°.

D 276. *Madison. Wisconsin academy of sciences, arts and letters,* transactions, vol. II—X. Madison 1874—95. 8°.
D 279. *Madrid. Sociedad española de historia natural,* anales, II. serie, t. I—V. Madrid 1892—97. 8°.
D 279. —.—, actas 1897, 1—3. Madrid 1897. 8°.
D 96. *Magdeburg. Naturwissenschaftl. Verein,* Jahresberichte 1881—94. Magdeburg 1882—94. 8°.
D 97. —.—, Abhandlungen, Heft 1. Magdeburg 1869. 8°.
D 266. *Mally,* the boll worm of cotton. Washington 1891. 8°.
*Menzel,* zur Geschichte der Biene und ihrer Zucht. Zürich 1865. 4°.
A 309. *Mexico. Sociedad mexicana de historia natural,* la naturaleza II. s., t. I—II. 1—11. Mexico 1887—96. 4°.
D 295. *Milwaukee. Public museum,* annual report XIII. Milwaukee 1895. 8°.
D 237. *Minneapolis. Minnesota academy* of natural sciences, vol. III. 1, 2. IV. 1, p. 1. Minneapolis 1889. 8°.
A 284. —.—, occasional papers I. 1. Minneapolis 1894. 4°.
*Montandon, A. L.,* notes on american Hemiptera heteroptera. Washington 1893. 8°.
**Morawitz, Aug.,* zur Kenntniss der adephagen Coleopteren. St. Petersburg 1886. 4°.
*—, zur Kenntniss der chilenischen Carabinen. St. Petersburg 1886. 8°.
D 67. *Moscou. Société impériale des naturalistes,* bulletins, année 1881 à 1896. 1—2. Moscou 1881—96. 1, 2. 8°.
A 30. —.—, nouveaux mémoires, t. XV. 6. Moscou. 4°.
D 283. *Moulins. Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France,* année I—X. 1888—97. 8°.
D 115. *Münster (Westfalen). Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst,* Jahresbericht 10—22. Münster 1881—94. 8°.
*Maybridge, Edward.* Zoopraxography or the science of animal locomotion. Philadelphia 1893. 8°.

## N.

D 291. *Nantes. Société des sciences naturelles de l'ouest de la France,* bulletin VI. Nantes 1896. 8°.
*Neal, J. C.,* the root-knot disease of the peach orange etc. in Florida.
*New-York-State* vide Lintner.
D 238. —. *Academy of sciences,* annals vol. I—II (incl.), III—IX. 1—5. New-York 1877—97. 8°.
D 282. —.—, transactions vol. XII—XV. New-York 1889—96.
A 57. —.—, memoirs p. 1. New-York 1895. 4°.
D 258. —. *American museum of natural history,* bulletin vol. II—VIII. New-York 1889—96. 8°.
D 258. —.—, annual report for 1888/89, 1894, 1895. New-York 1889—96. 8°.
D 212. *Odessa. Société des naturalistes de la nouvelle Russie,* zapiski, t. IX. 1. 2. Odessa 1884—85. 8°.
**Olivier, Ernest,* la chrysomèle des pommes de terre, 2me édition. Besançon 1878. 8°.
*—, études sur les Lampyrides. II. Paris 1886. 8°.
*—, les Lampyrides d'Olivier etc. Caen 1885. 8°.
*—, Lampyrides nouveaux ou peu connus, mémoires I, II. Caen 1883. 8°.
*—, description de deux nouvelles espèces de Lampyridae. Paris 1883. 8°.
*—, description du Paussus Jousselinii Guér. Paris 1883. 8°.

*Olivier, Ernest,* Lampyrides rapportés de Birmanie par M. L. Fea. Genova 1891. 8°.

*—, faune de l'Allier vol. II. Annelés.
1re partie: Coléoptères. Moulins 1890. 8°.
2me „ Orthoptères. Moulins 1891. 8°.

*—, tableaux analytiques pour déterminer les Coléoptères d'Europe. I.: Necrophages. Moulins 1890. 8°.

D 266. *Osborn.* The pediculi and mallophagi affecting man and the lower animals. Washington 1891. 8°.

*Oestlund, C. W.,* synopsis of the Aphididae of Minnesota. St. Paul 1888. 8°.

D 211. *Osnabrück. Naturwissenschaftlicher Verein,* Jahresbericht 6—11. Osnabrück 1885—97. 8°.

## P.

D 213. *Palermo. Il naturalista siciliano,* giornale di scienze naturali (Redact. Ragusa), anni I—XIV, n. s. I. Palermo 1881—97. 4°.

D 290. *Pará (Brazil). Museu paraense,* boletin vol. I, 1—4. Pará 1894—96. 8°.

D 41. *Paris. Société entomologique de France,* annales 6me sér., t. 1—10, 7me tér., t. 1 Paris 1881—95. 8°.

D 56. —. *Feuille des jeunes naturalistes* (Red. A. Dollfuss) n. 145—320. Paris 1882—96. 8°.

D 56. —.—, catalogue de la bibliothèque, fasc. 1—21. Paris 1887—97. 8°.

D 282. —. *Muséum d'histoire naturelle,* bulletin 1895, 1896. Paris 1895—96. 8°.

A 2. —. *Le naturaliste,* années 4—16 (unvollst.). Paris 1882—94. 4°.

—. *Bulletin d'insectologie agricole,* année VI, VII. 2—12, VIII. 1, 6, XII. 4—6, 9—12, XIII. 2. Paris 1881—88. 8°.

D 103. *Passau. Naturhistor. Verein,* Bericht 13—16. Passau 1886—95. 8°.

D 259. *St. Paul. Geological and natural history survey of Minnesota,* annual report 13, 14. St. Paul 1885—86. 8°.

D 61. *St. Petersburg. Societas entomologica rossica,* horae t. I—XXX. St. Petersburg 1864—97. 8°.

D 159. —. *Russische entomologische Gesellschaft,* Schriften (russisch). Bd. XI—XIII. St. Petersburg 1880—82. 8°.

D 137. *Philadelphia. American entomological society,* transactions vol. IX—XXIII. 1—3. Philadelphia 1881—96. 8°.

*Plateau, F.,* recherches sur la force absolue des muscles des invertébrés, part. 1 et 2. Bruxelles 1883—84. 8°.

*—, recherches expérimentales sur les mouvements respiratoires des insectes. Bruxelles 1884. 4°.

*—, recherches expérimentales sur la vision chez les insectes, p. 1, 3. Bruxelles 1885—88. 8°.

*—, expériences sur les rôles des palpes chez les arthropodes maxillés:
1re partie: palpes des insectes broyeurs. Meulan 1885. 8°.
2me „ palpes des myriopodes et des aranéides. Meulan 1886. 8°.
3me „ organes palpiformes des crustacés. Meulan 1887. 8°.

*—, notice bibliographique de F. A. J. Plateau. Bruxelles 1886. 16°.

*—, une expérience sur la fonction des antennes chez la Blatte. Bruxelles 1886. 8°.

*—, de l'absence de mouvements respiratoires perceptibles chez les Arachnides. Bruxelles 1886. 8°.

*—, les animaux cosmopolites. Genève 1886. 8°.

*—, recherches sur la perception de la lumière par les myriopodes aveugles. Paris 1886. 8°.

*—, les myriopodes marins. Paris 1890. 8°.

D 287. *Porto. Annaes de sciencias naturaes*, vol. I—IV. 1, 2. Porto 1894—97.
**Power, M. G.*, notes pour servir à la monographie des Brenthides. 1878. 8°.
D 80. *Prag. Naturhistorischer Verein: Lotos*, Zeitschrift für Naturwissenschaft, neue Folge 3—15. Prag 1883—96. 8°.
A 54. —. *Deutsch-naturwissenschaftl. Verein für Böhmen: Lotos*, Abhandlungen I. 1. Prag 1896. 4°.
*Preudhomme de Borre*, matériaux pour la faune entomologique des provinces de la Belgique.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Limbourg, Coleoptères, centuries II et IV. | | Tongres | 1882-91. | 8°. |
| Luxembourg, | „ „ II, III. | Luxembourg | 1882-88. | 8°. |
| Brabant, | „ „ III—V. | Bruxelles | 1883—90. | 8°. |
| Liège, | „ „ III, IV. | „ | 1883—88. | 8°. |
| Namur, | „ „ II, III. | „ | 1883—88. | 8°. |
| Hainaut, | „ „ II—IV. | „ | 1883—89. | 8°. |
| Anvers, | „ „ III, IV. | „ | 1885—91. | 8°. |
| Flandres, | „ „ III, IV. | „ | 1886—91. | 8°. |

*—, liste des Mantides du musée royale d'histoire naturelle de Belgique. Bruxelles. 8°.
*—, notice nécrologique sur Jules Putzeys. Bruxelles 1883. 8°.
*—, sur la Cicindela maritima Dej. et la variété maritima de la Cic. hybrida. Bruxelles 1884. 8°.
*—, note sur les Glomérides de la Belgique. Bruxelles 1884. 8°.
*—, la feuille qui se transforme en insecte. Bruxelles 1883. 8°.
*—, note sur l'Horia senegalensis Cast. Bruxelles 1883. 8°.
*—, types et espèces rares de la collection des Papilionides du musée royale de Belgique. Bruxelles 1884. 8°.
*—, tentamen catalogi Glomeridarum hucusque cognitarum. Bruxelles 1884. 8.
*—, description d'une nouvelle espèce du genre Onitis. Bruxelles 1881. 8.
*—, les Méloides de l'Europe centrale. Bruxelles 1884. 8°.
*—, de la validité spécifique des Gyrinus colymbus Er., distinctus Aubé, caspius Ménétr., libanus Aubé et Suffriani Scriba. Bruxelles 1884. 8°.
*—, note sur les Julides de la Belgique. Bruxelles 1884. 8°.
*—, tentamen catalogi Lysiopetalidarum, Julidarum, Archulidarum, Polyzonidarum atque Siphonophoridarum hucusque descriptarum. Bruxelles 1884. 8°.
*—, analyse de deux travaux récents de MM. Scudder et Ch. Brongniart sur les articulés fossiles. Bruxelles 1885. 8°.
*—, discours prononcé à l'assemblée générale du 26 décembre 1885. Bruxelles 1886. 8°.
*—, note sur le Geotrupes stercorarius et les espèces voisines. Bruxelles 1886. 8°.
*—, liste des espèces de coléoptères carnassiers capturés en Belgique. Gand 1886. 8°.
*—, description de deux espèces nouvelles du genres Aegidium Westw. etc. Gand 1886. 8°.
*—, notes sur les crustacés isopodes de la Belgique. Gand 1886. 8°.
*—, note sur le genre Ectinohoplia Redt. Bruxelles 1886. 8°.
*—, note sur les Triodonta aquila et cribellata Fairm. Bruxelles 1886. 8°.
*—, sur les espèces européennes du genre Haplidia. Bruxelles 1886. 8°.
*—, anomalie observée chez un Leucopholis rorida Fbr. Bruxelles 1886. 8°.

*Preudhomme de Borre*, catalogue des Trogides décrits jusqu'à ce jour. Gand 1886. 8°.
—, liste des Lamellicornes laparostictiques recueillis par v. Volxem au Brésil. Bruxelles 1886. 8°.
—, note sur les genres Hapalonychus Westw. et Trichops Mannh. Bruxelles 1886. 8°.
—, liste des Lamellicornes laparostictiques recueillis par v. Volxem au Maroc. Bruxelles 1886. 8°.
—, discours du président de la société entomologique de Belgique. Bruxelles 1886. 8°.
—, lettre aux membres de la société entomologique de Belgique par un de leur vieux confrères. Bruxelles 1888. 8°.
—, liste des cent et cinq espèces de coléoptères lamellicornes capturées en Belgique. Bruxelles 1888. 8°.
—, sur le Bembidium biguttatum Fabr. et ses formes voisines. Bruxelles 1888. 8°.
—, liste des Passalides, recueillis par v. Volxem au Brésil. Bruxelles 1888. 8°.
—, conseils pour l'étude des Palpicornes aquatiques. Bruxelles 1889. 8°.
—, répertoire alphabétique etc. de la famille des Libellulines. Bruxelles 1889. 8°.
—, note sur l'Amara convexior Seph. ou continua Thoms. Bruxelles 1891. 8°.
—, sur le nouvel ouvrage de L. Ganglbauer. Bruxelles 1892. 8°.
—, sur une capture en Belgique du Pholcus opilionoides Schrk. Bruxelles 1892. 8°.
—, sur une capture en Belgique du Pyrrhocoris marginatus Kolm. 1896. 8°.
—, Pyrrhocoris marginatus. Genève 1896. 8°.
*Prossliner, Dr. K.*, das Bad Ratzes in Südtirol. Bilin 1883. 8°.
**Puton, Aug.*, énumération des hémiptères recueillis en Tunisie en 1883 et 1884 par MM. Valery Mayet et Maurice Sédillot. Paris 1886. 8°.

## R.

D 87. *Regensburg. Zoologisch-mineralogischer Verein*, Correspondenzblatt Jahrgang 36—40. Regensburg 1882—86. 8°.
D 87. —. *Naturwissenschaftlicher Verein*, Bericht Heft 1—5. Regensburg 1888—96. 8°.
D 216. *Reichenberg. Verein der Naturfreunde*, Mittheilungen, Jahrgang 14—27. Reichenberg 1883—97. 8°.
D 243. *Reims. Société d'étude des sciences naturelles*, bulletin année I—VI. 1, 2, 3. Reims 1891—96. 8°.
**Reuter, O. M.*, Sibiriska Hemiptera. Helsingfors 1884. 8°.
*—, två nya Piezostethus arter fran Sverige och Finland. Stockholm 1883. 8°.
A 51. *—, monographia generis Oncocephalus Klug. Helsingfors 1882. 4°.
A 51. *—, monographia Anthocoridarum orbis terrestris. Helsingfors 1884. 4°.
A 52. *—, revisio synonymica Heteropterorum palaearcticorum I, II. Helsingfors 1883. 4°.
A 53. *—, Hemiptera gymnocerata Europae t. IV. Helsingfors 1891. 4°.
A 51. *—, monographia generis Holotrichius Burm. Helsingfors 1891. 4°.
A 51. *—, monographia Ceratocombidarum orbis terrestris. Helsingfors 1891. 4°.
A 51. *—, monographia generis Reduvius Fabr. Helsingfors 1892. 4°.

A 50. **Reuter, Enzio*, über die Palpen der Rhopaloceren. Helsingfors 1896. 4°.
D 271. **Riley, Charles*, report of the entomologist 1881, 85, 86, 87. Washington 1882—88. 8°.
*—, capitalizing specific namens. 1883. 8°.
*—, tribute to the memory of John Lawrence Leconte. Cambridge 1883. 8°.
D 266. *—, the periodical Cicada. Washington 1885. 8°.
D 266. *—, the mullberry silk worm. 6th edition. Washington 1887. 8°.
D 266. *—, miscellaneous notes on the work of the division of entomology for the season of 1885. Washington 1886. 8°.
D 266. *—, our shade trees and their insect defoliators. Washington 1887. 8°.
D 266. *—, reports of experiments with various insecticide substances. Washington 1886. 8°.
D 267. *—, directions for collecting and preserving insects. Washington 1892. 8°.
D 266. *—, destructive locusts. Washington 1891. 8°.
**Ris, Fr.*, Untersuchung über die Gestalt des Kaumagens bei den Libellen und ihren Larven. Jena 1896. 8°.
D 305. *Rivista di patologia vegetale* (Red. Dr. Aug. N. Berlese und Dr. Ant. Berlese) vol. I—V. 1—8. Padova, Avellino, Firenze 1892—96. 8°.
D 253. *Roma. Società romana per gli studi zoologici*, bolletino vol. I—V. 1-4. Roma 1892—96. 8°.
D 241. *Rovereto. Museo civico*, pubblicazioni 4—30. Rovereto 1883—96. 8°.

## S.

*Sabransky, Heinrich*, ein Beitrag zur Kenntniss der Rhynchotenfauna von Pressburg. Pressburg 1890. 8°.
D 219. *San Francisco. California academy of sciences*, bulletin n. 4—8, II. ser. I—V. 1, 2. San Francisco 1886—96. 8°.
A 219. —.—, memoirs vol. II n. 1, 2. San Francisco 1886—91. 8°.
D 219. —.—, occasional papers:
1. *Eigenmann*, a revision of the south american Nematognathi. San Francisco 1890. 8°.
2. *Lymann Belding*, land birds of the Pacific district. San Francisco 1890. 8°.
3. *Keeler*, evolution of the colours of the north american land birds. San Francisco 1893. 8°.
A 56. *Sars, G. O.*, carcinologiske Bidrag til Norges Fauna, Monographi over Mysider, Heft 2 und 3. Christiania 1872—79. 4°.
A 247. **Saussure, H de*, Prodromus Oedipodiorum insectorum ex ordine Orthopterorum. Genève 1884. 8°.
A 247. *—, additamenta ad prodromum Oedipodiorum. Genève 1888. 8°.
*—, Hymenoptères nouveaux de Madagaskar. Schaffhouse 1891. 8°
*—, revision de la tribu des Hétérogamiens. Genève 1895. 8°.
*—, revision de la tribu des Panésthiens et de celle des Epilampriens. Genève 1895. 8°.
*—, note supplementaire sur le genre Hemimerus. Genève 1896. 8°.
*—, two Embidae from Trinidad. Genève 1896. 8°.
*—, revision du genre Tridactylus. Genève 1896. 8°.
*— *et Zehntner*, notice morphologique sur les Gryllotalpiens. Genève 1894. 8°.
*— *et* —, revision de la tribu des Perisphaeriens. Genève 1895. 8°.
D 10. *Schilde, Johannes*, Schach dem Darwinismus! Studien eines Lepidopterologen. Berlin 1890. 8°.
C 201. *Schmiedeknecht, Dr. O.*, Apidae europaeae (die Bienen Europas), fasc. 4—12. Gumperda 1882—86. 8°.

D 198. *Schneider, Dr. Osc.*, naturwissenschaftliche Beiträge zur Kenntniss der Kaukasusländer. Dresden 1878. 8°.

*Schoch, Dr. Gust.*, miscellanea entomologica. Zürich 1889. 4°.

*—, Anleitung zum Anlegen und Ordnen einer Insectensammlung. Pfäffikon 1889. 8°.

*—, die Genera und Species meiner Cetonidensammlung, Theil I und II und Nachtrag zu I. Zürich 1895. 8°.

*Schulthess Rechberg, Dr. A. von*, zur Hummel-Fauna Corsica's. Schaffhausen 1886. 8°.

D 15. *Schweizerische entomologische Gesellschaft*, Mittheilungen, redigirt von Dr. G. Stierlin, vol. VI—IX. Schaffhausen 1882—97. 8°.

D 68. *Schweiz. naturforschende Gesellschaft*, Verhandlungen 1882—96. 8°.

*Scudder, S. H.*, the pine-moth of Nantucket (Retinia frustrana). Boston 1883. 8°.

*—, on a new species of Scolopendrella and on Polyxenus fascicularia Say. Boston 1882. 8°.

*—, older fossil insects west of Mississipi. Boston 1882. 8°.

*—, the carboniferous hexapod insects of Great Britain. Boston 1884. 8°.

*—, the tertiary lake-bassin at Florissant (Colorado). Washington 1883. 8°.

*—, the fossil white ants of Colorado. 1883. 8°.

*—, two new and diverse types of carboniferous Myriapods. The species of Mylacris, a carboniferous genus of cockroaches. Boston 1884. 8°.

*—, a contribution to our knowledge of palaeozoic arachnida. Philadelphia 1884. 8°.

*—, triassic insects from the Rocky mountains. Philad. 1884. 8°.

*—, Dictyoneura and the allied insects of the carboniferous epoch. Philadelphia 1884. 8°.

*—, new genera and species of fossil cockroaches from the older american rocks. Philadelphia 1885. 8°.

*—, the earliest winged insects of America. Cambridge 1885. 4°.

*—, Palaeodictyoptera or the affinities and classification of palaeozoic hexapoda. Winged insects from a palaeontological point of view. Boston 1885. 4°.

*—, description of an articulate of doubtful relationsship from the tertiary beds of Florissant (Colorado). Washington 1885. 4°.

C 210. *—, systematische Uebersicht der fossilen Myriopoden, Arachnoiden und Insecten. München 1885. 8°.

*—, memoir of J. L. Leconte. Washington 1884. 8°.

*—, the earlist Butterflies at the white mountains of New-Hampshire. 1887. 8°.

*—, comparative tables for the families of Butterflies. 1887. 8°.

*—, the introduction and spread of Pieris rapae in North-America 1860—1885. Boston 1887. 4°.

*—, mimicry and protective ressemblance or Butterflies in disguise. 4°.

*—, the fossil Butterflies of Florissant. Washington 1889. 4°.

*—, new types of cockroaches from the carboniferous deposits of the United States etc. Boston 1890.

C 265. *—, index to the known fossil insects of the world including Myriapods and Arachnids. Washington 1891. 8°.

*—, classified list of food plants of American butterflies. Cambridge 1889. 8°.

*—, the tertiary Rhynchophora of North-America. Boston 1892. 8°.

*Scudder, S. H.*, the work of a decade upon fossil insects 1880–89. Cambridge 1890. 8°.

*—, the orthopteran genus Hippiscus. Cambridge 1892. 8°.

*—, Canadian fossil insets. 1892. 8°.

C 265. *—, a classed and annotated bibliography of fossil insects. Washington 1890. 8°.

*—, the tropical faunal element of our southern Nymphalinae systematically treated. 1892. 8°.

*—, the north american Ceutophili. Cambridge 1894? 8°.

*—, Canadian fossil insects, myriapods and arachnids. Ottawa 1895. 8°.

*—, the genera of North-American Melanopli (Orthoptera). Boston 1897. 8°.

**Selys Longchamps, Edm. de*, les Odonates du Japon. Bruxelles 1883. 8°.

*—, synopsis des Aechnines, première partie: classification. Bruxelles 1883. 8°.

*—, les Odonates del viaggio di Leonardo Fea in Birmania. Genova 1891. 8°.

*—, le progrés dans la connaissance des Odonates. Leyde 1896. 8°.

D 57. *Semur. Société des sciences historiques et naturelles*, bulletin, année 18, 2me sér. 1—8. Semur 1883—94. 8°.

**Seoane, Victor Lopez*, nouvelle espèce de batracien anoure des Iles Philppines. Paris 1890. 8°.

*—, examen critico de les perdices de Europa. La Corunne 1891. 8°.

*—, neue Boidengattung und Art von den Philippinen. Frankfurt a/M. 1881. 4°.

**Slingerland, M. V.*, the pear-tree Psylla. Ithaca 1892. 8°.

*—, the bud moth. Ithaca 1893. 8°.

*Societas entomologica*, siehe Zürich.

C 248. *Smith, John B.*, contribution toward a monograph of the insects of the lepidopterous family Noctuidae of temperate North-America:

1. Revision of the species of the genus Agrotis. Washington 1890. 8°.
2. Revision of the genus Mamestra. Washington 1891. 8°.
3. Revision of the species of Hadena referable to Xylophasia and Luperina. Washington 1891. 8°.
5. Revision of the genus Cucullia, the Dicopina, Xylomiges and Morrisonia. Washington 1892. 8°.

C 260. **Standfuss, Dr. M.*, Handbuch für Sammler der europäischen Grossschmetterlinge. Guben 1891. 8°.

D 249. *Stavanger. Museum*, aarsberetning for 1890—95. Stavanger. 8°.

D 3. *Stettin. Entomologischer Verein*, Zeitung Bd. 44—57, 1—6. Stettin 1883—96. 8°.

D 160. *Stockholm. Entomologiske Tidskrift*, Bd. III—XVII. Stockholm 1882—96. 8°.

D 66. *Stuttgart. Verein für vaterländische Naturkunde*, Jahreshefte, Jahrgang 39—52. Stuttgart 1883—96. 8°.

## T.

**Täschler, Max.* Nachtrag zur Coleopterenfauna der Cantone St. Gallen und Appenzell. St. Gallen 1893. 8°.

D 298. *Tokyo. Imperial university College of agriculture*, bulletin vol. II, livr. 3. Tokyo 1894. 8°.

D 239. *Topeka. Kansas Academy of sciences*, transactions vol. X—XIII. Topeka 1887—93. 8°.

D 297. *Torino. Musei di zoologia ed anatomia comparata*, bollettino vol. IX—XII. Torino 1894—97. 8°.
D 274. *Trencsén. Naturwissenschaftlicher Verein*, Jahreshefte I—XVIII. Trencsén 1878—95. 8°.
D 235. *Trenton. Natural history society*, journal vol. I. 3, II. 1, 2. Trenton 1888—91. 8°.
D 62. *Triest. Società adriatica di scienze naturali*, bolletino vol. VIII—XV. Triest 1884—93. 8°.

## U.

*Ulivi, G.*, les vieux croyants ou les abeilles-tutrices confondues avec les abeilles-ouvrières. Turin 1883. 8°.
—, des faits positifs et des conséquences fausses. Amiens 1884. 8°.
—, la physiologie apistique en Allemagne et en Italie. Amiens 1884. 8°.
—, sur la formation des sexes. Amiens 1884. 8°.
—, un quiproquo. Amiens 1884. 8°.
D 292. *Urbana. Illinois state laboratory of natural history*, bulletin vol. I. 1, 2, II. 1, 2, 4—8, III. 1—15, IV. 1—9, V. 1. 1876—97. 8°.
—.—, biennial report of the biological experiment station 1895/96. Chicago 1897.

## V.

**Vogler, K.*, eine merkwürdige Naturerscheinung. Schaffhausen 1893. 4°.
*—, les Podurelles de la neige rouge. Lausanne 1896. 8°.
*—, Beiträge zur Kenntniss der Springschwänze (Collembola). Neudamm 1896. 8°.
*—, über die Haare der Anthrenus-Larven. Neudamm 1896. 8°.

## W.

D 136. *Washington. Department of agriculture.* United states entomological commission:
third report for the years 1880—82. Washington 1883. 8°.
fourth „ „ „ „ 1883—85. „ 1885. 8°.
fifth „ „ „ „ 1886—90. „ 1890. 8°.
D 270. —.—, *United states entomological commission*, bulletin 1, 3, 6, 7. Washington 1877—81. 8°.
D 42. —.—, Commissioner of agriculture, annual report for the years 1880—85 and 1890. Washington 1881—91. 8°.
D 260. —.—, Division of entomology, bulletin 3, 4, 6—16, 19—32. Washington 1883—92. 8°.
D 266. —.—,—, news series 1—7. Washington.
D 286. —.—, technical series nos 1—4. Washington.
D 242. —.—, Insect life vol. I—VII. Washington 1888—93.
D 272. —.—, special reports and bulletins:
a. Comstock, report on Cotton insects. Washington 1879. 8°.
b. —, report on insects injurious to sugar cane. Washington 1881. 8°.
c. Riley and Howard, the Horn Fly (Haematobia serrata). Washington 1889. 8°.
d. Bibliography of the more important contributions to american economic entomology, parts I, II, III. Washington 1890.
D 299. —.—, *division of biological survey:* North american fauna 6, 8, 10—17. Washington 1895/96. 8°.
D 136. —.—, annual reports of the united states entomological commission 1—5. Washington 1878—90.

D 171. *Washington. Department of agriculture*, report of entomologists for the years 1879, 80, 81/82, 85—92. Washington. 8°.
—.—, Farmers bulletin 45, 47. Washington 1897. 8°.
A 250. —. *United states geological survey*, annual report 1—X, XII—XVI. Washington 1882—96. 4°.
D 268. —. *United states National museum*, report for 1889. Washington 1891. 8°.
D 267. —.—, bulletin 31, 38, 39 (part F.), 44, 45, 46, 48. Washington 1886—95. 8°.
D 269. —.—, proceedings 837, 838, 839, 851, 881, 890, 891, 892, 905, 950, 951, 1025, 1026, 1085, 1092, 1094, 1096, 1098, 1102, 1118, 1113. Washington 1891—96. 8°.
D 232. —. *Entomological society*, proceedings vol. I—III. Washington 1888—96. 8°.
D 25. —. *Smithsonian Institution*, annual reports for the years 1880—86, 88—93. Washington 1881—91. 8°.
* *Wegelin, H.*, eine entomologische Excursion ins St. Galler Bergland. St. Gallen 1892. 8°.
*—, Beiträge zur Insecten-Fauna der Kantone St. Gallen und Appenzell. St. Gallen 1895. 8°.
D 240. *Wernigerode. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes*, Schriften Bd. 1—11. Wernigerode 1887—96. 8°.
* *Westwood*, notae dipterologicae n. 6. London 1881. 8°.
*—, observations upon species of Curculionidae injurious to Cycadeae. Bruxelles 1886. 8°.
D 65. *Wien. Zoolog.-botanische Gesellschaft*, Verhandl. Bd. XXXII—XLVI. Wien 1883—96. 8°.
D 2. —. *Verein zur Verbreitung naturwissensch. Kenntnisse*, Schriften Bd. 21—36. Wien 1881—96. 8°.
D 218. —. *Naturhistorisches Hofmuseum*, Annalen, Bd. I—X. 1, 2. Wien 1886—92. 8°.
D 251. —. *Entomologischer Verein*, Jahresbericht 1—7. Wien 1891—97. 8°.
D 275. —. *Entomologische Zeitung*, herausgegeben von Mik, E. Reitter und F. Wachtl, Jahrgang XIII—XV. Wien 1894—96.
D 23. *Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde*, Jahrbücher 31—49. Wiesbaden 1878—1896. 8°.
D 267. *Williston*, synopsis of the North american Syrphidae. Washington 1886. 8°.
*Wood-Mason, J.*, a catalogue of the Mantodae no. 1, 2. Calcutta 1889—91. 8°.
*Wulp, F. M. van der*, de nederlandsche entomologische Vereeniging. Geschiedkundig overzicht 1845—95. s'Gravenhage 1895. 8°.

## Z.

D 77. *Zürich. Naturforschende Gesellschaft*, Vierteljahrsschrift, Jahrgang 26—41. Zürich 1881—97. 8°.
D 77. Generalregister der Publikationen. Zürich 1892. 8°.
A 244. —. *Societas entomologica*, Jahrgang I—XI. Zürich 1886—92. 8°.
D 90. *Zwickau. Verein für Naturkunde*, Jahresbericht 1882—95. Zwickau 1883—96. 8°.

* = **Geschenke der Verfasser.**

**Bibliothek-Adresse:**
An die Bibliothek der schweiz. entomologischen Gesellschaft
naturhistorisches Museum
Bern (Schweiz).

# Verzeichniss der Autoren.


Seite

*A. Agassiz.* Notice sur la chasse aux papillons nocturnes autour des lampes electriques, à Aix les bains, Savoie 443

*Rud. Benteli* in Bern. Verzeichniss der Schmetterlinge, welche vom Mai bis October 1892 in Bern am electr. Licht gefangen wurden 46

Bericht über die Versammlung der schweiz. entom. Gesellschaft in Lausanne am 3. Sept. 1893 59

Jahresversammlung in Luzern am 10. Juni 1894 162

Jahresversammlung der schweiz. entomologischen Gesellschaft in Olten am 23. Juni 1895 267

Jahresversammlung in Zürich am 2. August 1896 371

*J. L. Caflisch* in Chur. Neue Vorkommnisse von Schmetterlingen in Graubündten 411

*Dr. Christ.* Die Papilioniden Amerikas in ihren Beziehungen zu denen der alten Welt 269 u. 287

*Alexander Ferd. Faure.* Les criquets Pélerins en Algérie 142

*Aug. Forel.* Abessinische und andere afrikanische Ameisen, gesammelt von Hrn. Ingen. Ilg, Dr. Liengme, Miss. Berthoud, Dr. Arth. Müller etc. 64

*Dr. A. Forel.* Südpalaearctische Ameisen 227
I. Spanische Ameisen 227
II. Ameisen aus Griechenland, der Türkei, Serbien, Bulgarien und Ligurien 229
III. Ameisen aus Madeira 230
IV. Ameisen aus der algierischen Sahara 231

Seite

*Prof. Forel.* Fauna und Lebensweise der Ameisen im columbischen Urwald 401
1. Carton-Nester 404
2. Adaptationen 406
3. Pilzzüchtende Ameisen 406

*E. Frey-Gessner* in Genf. Plaudereien über einige zwei Binden tragende Lionotusarten 49

— Zu der Chrysidenfauna der Schweiz 58

— Orthoptera, gesammelt von Hrn. Dr. Forel und Dr. Zehnter in Nordafrika 103

— Nester von Chalicodoma muraria 147

— Bemerkungen über einige schweizer. Andrena-Arten 235

*F. Hiltbold.* Liste der vom 1. April bis 31. Oktober 1893 in Bern am electr. Licht gefangenen Schmetterlinge 151

*Otto Hüni* in Zürich. Ueber Hadena analis 158

*Heinr. Knecht* in Basel. Ein Hermaphrodit v. Lycaena eros O. 157

— Lepidopterol. Sammelergebnisse aus der Gegend von Chiasso, Ct. Tessin 322

*Dr. Jos. Kriechbaumer* in München. Neue Pimpliden des Berner Museums 260

Litteratur 413

*Alf. Nägeli.* Einige Mittheilungen über den Fang am electr. Licht in Zürich. 329

*Pfarrer Rätzer* in Büren. Ueber die Schwankungen im Bestand der Coleoptern-Localfauna 124

*Dr. Ris* in Zürich. Eine neue schweizerische Phryganide 58

— in Rheinau. Vier schweiz. Hydroptiliden 131

Seite

*Dr. Ris* in Rheinau. Neuropterol. Sammelbericht:
A. die Torfmoore von Einsiedeln 137
B. die Ruinen des Bünzen-Mooses 139
— Neue Phryganiden der schweizerischen Fauna 239
— Die schweizerischen Arten der Perliden-Gattung Dictyopteryx (mit Abbildungen im Text) 304
— in Mendrisio. Neuropterologischer Sammelbericht 1894—1896 415
*Henri de Saussure.* Note sur la tribu des Embiens, mit Tafel 339
*Dr. G. Schoch.* Ueber die Systematik der Cetoniden 164
I. Theil. Allgemeines 164
II. Theil. Einige Species und Varietäten v. Cetoniden 177
III. Theil. Tabula analytica zum Bestimmen der Genera Cetonidarum 189
IV. Theil. Index generum Cetonidarum 221
— Einiges über Cetoniden 356
— Genera und Species meiner Cetoniden-Sammlung 358
und Nachtrag 378

Seite

*Dr. G. Schoch.* Nachtrag IV zu Genera und Species meiner Cetoniden-Sammlung 451
*Dr. Standfuss.* Experimente über den Einfluss extremer Temperaturen auf Schmetterlingspuppen 242
— Handbuch d. palaearctischen Grossschmetterlinge. Für Forscher und Sammler 313
(Rezension des Handbuches von Gust. Fischer 2. Aufl. 1896.)
— Ergebnisse seiner Hybridations-Experimente 374
*Dr. Steck* in Bern. Beiträge zur Kenntniss der Hymenopteren-Fauna der Schweiz 1
*Dr. Stierlin.* Beschreibung einiger neuen europäischen Rüsselkäfer 100
— Noch eine neue Species von Rüsselkäfern 159
— Beschreibung einiger neuen Rüsselkäfer 326
— Beschreibung einiger neuen europäischen Rüsselkäfer 299
— Beschreibung einiger neuen Rüsselkäfer 477

# Sachregister.


Seite

A

Abai aurulenta, candens, fulgens, fasciata, nigricornis, nitens, mutica, sericea Hym. 12
Abraxus Lep. 156, 325, 336
Acantholepis gracilicornis For. 72, Frauenfeldi Hym. 231
Acidalia Lep. 325, 336, 450
Acherontia Lep. 46, 151, 234, 323, 447
Aciptilia Lep. 336
Acontia Lep. 450
Acridium aegyptiacum Orth. 107
Acronycta Lep. 47, 153, 324, 333, 449
Adrastus Col. 128
Aedia Lep. 450
Aeschna pratentis rufescens Neur. 432
Agapetus comatus 138, 430, laniger Neur. 431
Agestrata Parryi Col. 464
Agrion hastulatum 137, mercurialis, puella 141, pulchellum 141, puella, pulchellum 425, hastulatum, najas, puella, pulchellum Neur. 433
Agriotes Col. 128
Agrotis Lep. 47, 153, 324, 333, 334
Agrynnis aglaia 256, Aphrodite, Callipe, Cybele, Idalia Lep. 292, 323
Agrypnia pagetana Neur. 433
Aleochara brevipennis, villosa Col. 127
Allantus albicornis 42, arcuatus 43, brevicornis 43, cingulum 42, fasciatus 42, flavipes 43, maculatus 46, marginellus 42, pallicornis 42, palustris 42, Köhleri 43, nitidior 43, Rossii 42, omissus 42, Schäfferi, scrofulariae 42, Stecki 42, tenulus, viduus, Zona Hym. 42
Amaris helvetica 13, laeta 12, meridionalis 13, obscura Hym. 12

Seite

Amauronematus fallax, humeralis, vagus, vittatus Hym. 120
Amazula suavis Col. 464
Ameles Aassoi Orth. 105
Amithao obscurus Col. 367
Ammoconia Lep. 154
Amphidasys Lep. 48, 336, 450
Amphiestris baetica Orth. 108
Amphipyra Lep. 48, 155 335
Anaitis Lep. 336
Anax formosus, Parthenope Neur. 432
Andrena cineraria 235, thoracica 236, fulvescens Hym. 238
Anelaphinis dominula Col. 384
Angerona Lep. 156, 325, 336 450
Anisolabis maritima Orth. 103
Anisopteryx Lep. 336
Anoncodes Col. 128
Anthocomus rufus Col. 128
Anthophagus testaceus Col. 127
Anthracopharis taeniata Col. 381
Apamea Lep. 48, 154, 334, 449
Aphaenogaster barbara 89, arenaria barbara Hym. 232
Aphlebia Maghrebica Orth. 105
Apocnosis brunneo-nigra Col. 394
Arctia 46, 151, 324, 332, 448, villica ab. angelica Lep. 411
Ardis bipunctata Hym. 25
Arge alpina 13, atrata 14, berberidis 13, ciliaris, coeruleipennis 13, cyanella 13, cyanipennis 14, cyanocrocea, dimidiata 14, fuscipes, enodis 13, melanochroa 14, pullata 13, pagana 14, pullata 13, pyrenaica, rosae 14, segmentaria 14, ustulata Hym. 13
Argyripa Lansbergi Col. 380
Aropia Lep. 336
Arpedium Col. 129

Seite

Aspilates Lep. 450
Asteroscopus Lep. 156, 335
Asynarchus coenosus Neur. 138
Ataenia borneensis 466, cordata Col. 467
Athalia annulata, cordata, glabricollis, liberta, lugens, paradoxa, rosae, scutellariae, spinarum Hym. 29
Atopomyrmex Moquerysii Hym. 83
Atrichia Bugnioni Col. 400
Aventia Lep. 48, 336

B

Bapta Lep. 156
Bacillus algericus Orth. 106
Badister Col. 129
Bagous lutulentus Col. 128
Beraea articularis, maurus Neur. 431
Bidessus bicarinatus Col. 126
Biston Lep. 336
Blasticotoma Hym. 9
Bledius crassicollis, cribricollis, erraticus, littoralis Col. 127
Blennocampa pusilla 26, alternipes, confusa, puncticeps, subaenea, tenuicornis Hym. 27
Boarmia Lep. 325, 336, 450
Boletobia Lep. 48
Bolivaria sp.? Orth. 105
Bombyx Lep. 46, 152, 324, 333, 448
Bothroponera crassa Hym. 75
Botys Lep. 336
Brachycentrus montanus Neur. 239
Brachytrichia ferialis Col. 470
Brephos Lep. 156
Briophila Lep. 153, 333
Brotolomia Lep. 48, 156, 324, 333, 335, 449
Bryophila Lep. 47, 449
Bupalus Lep. 48, 336
Bythinus Col. 130

C

Cabera Lep. 156, 325, 336, 450
Calamia Lep. 48, 154, 334
Calligenia Lep. 151, 448
Callimorpha Lep. 151, 324, 332
Callinagha Lhatso Lep. 286
Calocampa Lep. 155
Calopteryx virgo 141, splendens virgo 415, Gessneri Neur. 440
Caloptenus italicus Orth. 107
Calymnia Lep. 155, 335
Camponiscus apicalis, luridiventris, ovatus Hym. 17

Seite

Camponotus Ilgii Forel 64, somalinus André 65, 6 punctatus For. 66, Zimmermanni For. 66, auropubens For., foraminosus For. 67, v. Liengmei 67, delagoensis 68, galla For. 68, tauricollis 68, troglodytes 69, Grandidieri 70, maculatus 70, Meinerti 70, Mayri 70, Petersii 70, rufoglaucus 70, sericeus 70, vitreus 70, maculatus Hym. 232
Capnia atra, nigra Neur. 427
Caradrina 48, 155, 335, 4 punctata v. Menetriesi Lep. 450, 412
Cardiophorus Col. 128
Carpocapsa Lep. 336
Cataulacus intrudeus 78, Wissmanni For. 78, hararicus For. 79
Catephia 336, alchymista Lep. 412
Catocala elocata Lep. 52, 156, 336, 450
Catops Col. 130
Cephalocosmus Moevisii Col. 364
Cephus brachycercus, Försteri, haemorhoidalis 8, nigricans, pygmaeus, tabidus, troglodytes Hym. 9
Cernus fenestratus Ris 53, flavidus Neur. 55
Cetonini Col. 210
Ceutorhynchus 4 punctatus 102, dalmatinus, erythropterus, Kaufmanni 120, quadripunctatus 126, Sequensi Col. 414
Charadria Duvivieri Col. 476
Chaerodrys viridis Col. 313
Chaetocampa Lep. 333
Charaeas Lep. 153, 334
Chaetocnema Col. 128
Chalcothea affinis Col. 465
Chariclea Lep. 48, 156, 335
Chariptera Lep. 156
Cheimatobia Lep. 336
Chimarrha marginata Neur. 430
Chloroperla grammatica 141, griseipennis Neur. 427
Chlorophanus Col. 128
Chondrorhina picturata Col. 396
Cicindela lugdunensis 63, litterata 63, sinuata Col. 64
Cidaria Lep. 326, 336, 450
Cilix Lep. 152. 448
Cimbex connata, femorata, lutea Hym. 11
Cirrhospila flavomaculata Col. 399
Cladius crassicornis, difformis, hyalinopterus, pectinicornis Hym. 16

Seite

Clavellaria Hym. 11
Cleodobia Lep. 336
Clinteria flora, 6 pustulata 461, malayensis, pantherina, vittigera Col. 462
Clivina Col. 129
Cloantha Lep. 48, 334
Cnethocampa Lep. 448
Caelodera penicillata 378, Ludekingi Col. 379
Colias Eurytheme 288, Clecta, Nastes, Pelidne, meganostoma, Euridice Lep. 289
Cocquerilia rufipes Col. 220
Coenonympha Lep. 323
Conchylis Lep. 336
Conradtia principalis Col. 394
Cordulia metallica 425, aenea, metallica, flavomaculata Neur. 432
Corylophus Col. 130
Corymbites Col. 128
Coryphocera confusa 366, punctatissima Col. 457
Cosmia Lep. 395
Cossus Lep. 46, 151, 332, 448
Cotinis viridicyanea 379, mutabilis Col. 459
Crambus Lep. 336
Cremastochili 359
Crematogaster Buchneri 94, gallicola 95, v. Liengmei, Arthuri, Mülleri, transvaalensis 96, ferruginea, Menilekii 97, taediosa 98, inermis, Chiarinii, tricolor, castanea For. Hym. 99
Crocallis Lep. 48
Croesus latipes, septentrionalis, varius Hym. 20
Cryptobium Col. 130
Cryptocampus angustus, helveticus, saliceti Hym. 18
Cryptorhynchus lapathi 128, v. alpinus Col. 121
Cucullia 48, 456, campanulae Lep. 62
Cymatophora Lep. 448
Cyphona furcata Hym. 14
Cyrnus flavidus Neur. 436
Cymatophora Lep. 47, 152, 324, 333

D

Dasychira Lep. 152, 256, 324, 333, 448
Dasyglossa Col. 129
Davidini Armandi Lep. 285
Decticus albifrons Orth. 108
Deilephila Lep. 46, 151, 323, 332, 447
Deleaster dichrous Col. 127

Seite

Deiopeia Lep. 151, 332
Demas Lep. 153
Demetrius Col. 129
Dericasta decemguttata Col. 380
Dericorys Millieri Orth. 107
Deronectus elegans, maculatus Col. 126
Diamphidia locusta Fairm. Col. 158
Dianthoecia 47, 154, 324, 334, 449
Magnoliae Lep. 62
Diceros florensis 396, Westwoodi Col. 457
Dichonia Lep. 154, 334
Dicranocephalus Adamsi, Bowringi, Wallichii Col. 451
Dictyopteryx microcephala 306, intricata 307, alpina 309, fontium 310, Imhoffi Neur. 312
Dilochrosis flammula Col. 382
Diloba Lep. 47, 153
Dioryctia Lep. 336
Diphtera Lep. 47, 153, 333
Diplax pedemontana, sanguinea, scotica, striolata Neur. 425
Diplectrona atra Neur. 442
Diplognathi Col. 216
Diplognatha gagates v. impressa Col. 187
Dischirius Col. 130
Dolerus aeneus, anthracinus 36, acriceps 34, asper, brevicornis, carinatus 35, coracinus 36, corruscans 35, dubius, Gessneri 34, gonager, gibbosus, fissus, fumosus, haematodes 35, nigripes 33, liogaster 34, madidus 34, niger 35, nitens 36, palustris 32, picipes, puncticollis 35, pratensis 33, ravus, rugosus 35, Schulthessi, Steini, Thomsoni, tremulus, uliginosus, tristis Hym. 34
Doritis Apollinus Lep. 284
Dorylus brevinodosus Hym. 78
Dorytomus filirostris, villosulus Col. 128
Drepana Lep. 324, 333, 448
Dromius Col. 129
Drusus trifidus Neur. 431
Drynobia Lep. 47
Dryops femoratus Col. 61
Dypterygia Lep. 154

E

Earias Lep. 151, 447
Ecclisopteryx guttulata Neur. 138
Eccoptocnemis Donckieri, magnifica 367, Barthi Col. 455

Seite

Egnatius coerulans Orth. 106
Elaphinis delagoënsis 188, thoracica Col. 383
Elata Col. 128
Ellescus Col. 125
Ellopia Lep. 156, 336
Ematurga Lep. 325, 336
Embia bramina 352, hova 354, Humberiana, ruficollis 353, Savignyi 351, tartarica, trinitates 352, Ulrichi Orth. 350
Emphylus balteatus, calceatus, carpini, cereus 33, cinctus, cingulatus, didymus, fumatus, grossulariae, rufocinctus 32, perla 33, serotinus, succinctus, tibialis 32, tener 33, togatus, truncatus, viennensis 32, xanthopygus Hym. 33
Empusa egena Orth. 106
Emydia Lep. 448
Enallagma cyathigerum Neur. 428, 433
Ennapius Brunneri, granatus numidus Orth. 107
Enoplotarsus deserticola, Fatima Col. 471
Epacromia strepens Orth. 106
Ephemera danica Neur. 138
Ephippigera compressicollis, Lucasi Orth. 108
Epione Lep. 325, 336
Episema Lep. 334
Epitheca bimaculata Neur. 432
Epixanthis nigripes Col. 467
Erastria Lep. 325, 336
Erebia flavofasciata 411, Disa, Tyndarus Lep. 294
Eremiaphila spinosula Orth. 105
Eremobia cisti, Claveli Orth. 107
Eriocampa ovata Hym. 31
Eriocampoides aethiops, annulipes, limacina Hym. 24
Erirhinus bimaculatus Col. 128
Eucetonia Bensoni Col. 469
Euchelia Lep. 151, 324, 448
Eucosmia Lep. 325
Eugonia alniaria, quercaria Lep. 156, 336, 412, 450
Eugaster Gujoni, v. inornatus, v. Lucasii Orth. 108
Eupachnoda inscripta Col. 387
Euphoria leprosa, monticola Col. 474
Eupithecia Lep. 336, 450
Euplexia Lep. 334
Eupoecila inscripta Col. 469
Eurymeae Lep. 156

Seite

Eurypora Lep. 336
Eutodecta pumila Hym. 27

F

Fenella Hym. 28
Fenura Hym. 28
Fischeria baetica Orth. 106
Forficula auricularia Orth. 105
Formica Kraussii Hym. 231

G

Gallerucella Col. 128
Genyodonta egregia Col. 445
Geometra Lep. 48, 156, 325, 336, 450
Georyssus substriatus Col. 128
Glaphisa Lep. 448
Glaphisia Lep. 324
Glaucocelis cyaneomaculata Col. 473
Glycosia plagiata Col. 393
Glycyphaena distigma, forficula 391, Bealiae, Marquarti, pygmaea 392, torquata flavopunctata Col. 471
Glypta ephippigera Hym. 262
Gnathocera hirsutula 457, costata Col. 458
Gnophos Lep., 325, 336, 450
Gnophria Lep. 15, 46, 332, 448
Gnypeta Col. 130
Goldathopsis capreolus Col. 395
Gonophora Lep. 47, 152, 333, 448
Goliathini Col. 193
Gomphus simillimus 426, pulchellus Neur. 432
Gortyna Lep. 336
Gosmiomorpha setulosa Col. 458
Grammesia Lep. 48, 155, 335
Grammodes Lep. 450
Grapta interrogationis Lep. 293
Graptodera Col. 128
Gryllus bimaculatus Orth. 108
Gymnetini Col. 200
Gymnetis ramulosa, v. radicula, rufilateris, strigosa 368, margine-guttata Col. 460

H

Hadena Lep. 48, 154, 334, 449
Halesus antennatus corsicus Neur. 436
Haliplus cinereus, flavicollis, Heydeni Col. 127
Harpiphorus lepidus Hym. 29
Harpyia Lep. 46, 152, 333, 448
Heliothis Lep. 48, 156, 335
Helotropha leucostigma Lep. 412
Hemerophila Lep. 325

Seite

Hemichroa alni 17, rufa 18, Dineura sulcata Hym. 18
Hepialus Lep. 46, 151, 332
Herminia Lep. 450
Heterocerus sericans Col. 127
Hibernia Lep. 336
Himera Lep. 156, 336
Holcomyrmex abyssinicus Hym. 83
Homalota Col. 130
Hoplocampa ferruginea, fulvicornis 24, crataegi 25, plagiata, xylostei Hym. 74
Holcocnema coeruleocarpa, crassa, lucida Hym. 20
Holopyga cuprata 53, integra Dahlb., minuta Hym. 53
Hoporina Lep. 155
Hybocampa Milhauseri Lep. 46, 152, 412, 448
Hydroecia Lep. 154
Hydroporus decoratus, pictus, rufifrons Col. 127
Hydropsyche pellucidula Neur. 141
instabilis Neur. 430
Hydroptila Mac Lachlani, tigurina 133, Rheni 241, uncinata 416, Rheni sparsa Neur. 431
Hydroptiliden, neue schweizer. 415
Hylophila Lep. 46, 151, 332, 447
Hypena Lep. 325, 336
Hyppa Lep. 154
Hyponomeuta Lep. 326
Hypselogenia concava, geotrypina Col. 363

I

Ino Lep. 323
Iridomyrmex humilis Hym. 230
Jo polychlorus Lep. 248, 250, urticae 249
Jodis Lep. 325
Ischiopsopha d'Urvillei Col. 370, aruensis, Dumerili, rugata 378, lucivorax 398
Ischnostoma luridipennis Col. 459
Ischnura elegans Neur. 141, 425, 433
Ithytrichia lamellaris Neur. 431
Ixonida Philipensis Col. 466

K

Kaliosysphinga Dohrni, pumila, ulmi Hym. 28

L

Laccobius alternans Col. 127
Laria Lep. 46, 152, 333, 448
Lariocampa Lep. 46, 152, 333, 448
Larius niger Hym. 230

Seite

Lathrimaeum Col. 130
Lathrobium Col. 129, 130
Lepidostoma hirtum Neur. 429
Leptocerus v. tineoides Neur. 138, nigronervosus 240, annulicornis, bilineatus, bilineatus, aureus 429
Leptothorax angulatus Hym. 82
Lestes nympha Neur. 433
Leucania Lep. 48, 155, 334, 449
Leucoma Lep. 46, 152, 448
Leucorrhinia dubia Neur. 136, albifrons, candalis, pectoralis 432
Leucosoma viridicuprea Col. 381
Libythea Lep. 323
Libellula 4maculata 136, 141, depressa 141, fulva, 4maculata Neur. 432
Limenitis Artemis, Lorquini, Ursula, Weidemeyeri Lep. 290, Disippus 291
Limnophilus centralis Neur. 138, flavospinosus 434
Limonius Col. 128
Linotarsia picta Col. 468
Lionotus dentisquama 51, picticrus Thoms. 51, punctifrons Th. Hym. 52
Liophloeus pulverulentus Col. 127
Lissonota puberula Hym. 263, multipicta 264
Litodactylus leucogaster Col. 126
Lithosia Lep. 151, 332, 448
Lobophora viretata Lep. 413
Loboptera decipiens Orth. 105
Locusta caudata, Vaucheriana, viridissima Orth. 108
Loderus genucinctus, gilvipes, palmatus, vestigialis Hym. 36
Lomaptera rufa Col. 369, dichropus 397, Albertisii 464
Lophopteryx Lep. 47, 152, 333
Lophyrus abietis 16, Hercyniae, laricis, nemorum, pallidus, polytomus, Thomsoni, virens 15, pini, pallipes, politus, rufus, similis, variegatus Hym. 16
Luchdorfia Puziloi Lep. 284
Luberina Lep. 449
Luperina Lep. 334
Lycaena baetica, telicanus Lep. 62, rustica, Sonorensis 296, 322, 323
Lyda alternans, ambustorum 7, arvensis 6 betulae, campestris, cingulata, 7 depressa 8, erythrocephala 7, v. Fallenii 6, fausta,

Seite

Lyda flaviceps 7, flavipes, Gyllenhalli 8, Hartigi 6, histrio 8, hortorum 7, hypertrophica 6, inanita 7, irrorata 6, marginata 8, neglecta, nemoralis 7, reticulata 6, silvatica, stellata, stramineipes 7, v. testacea Col. 6
Lygaeonematus ambignus, compressus, Erichsoni, compressicornis, laricis, leucopodius, mollis, pallipes, pini, Saxeseni, Wesmaeli Hym. 22
Lypris Lep. 336

M

Macania Lep. 156
Madagassae Col. 203
Macromidae Col. 358
Macromoides vittata Col. 477
Macrophya albicincta, blanda 41, carynthiaca 40, crassula, duodecimpunctata, Friesei 41, haematopus, militaris 40, neglecta 41, quadrimaculata, punctum-album, Ribis, Rühli, rufipes, rustica, Teutona Hym. 40
Magdalinus caucasicus Col. 124
Malthodes Col. 128
Mamestra Lep. 47, 324, 334, 449
Marmarina argenteola, pygidialis Col. 369
Megaloponera foetens Hym. 75
Melinesthes hamula Col. 366
Melitaea Chalcedon, nubigena, Phaëton Lep. 293
Melitaea Lep. 323
Melanargia Lachesis Lep. 62
Meranoplus Magrettii Hym. 79
Merogona Lep. 48, 155, 335, acetosellae 412
Meroloba suturalis Col. 465
Mesoneura opaca Hym. 25
Metrocampa Lep. 156, 336, 450
Micrasema setiferum 138, 141, nigrum Neur. 428
Microdynerus nugdunensis Sauss. exilis Heer, helveticus, timidus Sauss. 50
Microglossa Col. 129
Micronematus abbreviatus, pullus Hym. 23
Microptila n. gen. Neur. 416, minutissima 417
Miselia Lep. 156
Moma Lep. 153, 449

Seite

Monoctenus juniperi, obscuratus Hym. 15
Monomorium Ilgii 84, exiguum 85, Oscaris 86, ophthalmicum 87, Salomonis 88, 89, gracillimum, venustum, bicolor 88, Sima Liengmei, ambigua For. 89, Salomonis Hym. 232
Monophadnus albipes, elongatulus 28, geniculatus 27, monticola 28, ruficornis, Spinolae Hym. 27
Morychus aeneus, niteus Col. 127
Mycetoporus Col. 130
Myllaena Col. 130
Myrmecocystus viaticus, desertorum 72, bombycinus 232, viaticus Hym. 233
Myrmicaria eumenoides Hym. 83

N

Nehalennia speciosa Neur. 433
Nematus abdominalis, acuminatus, bilineatus, lucidus, Hym. 21
Nemeobius Lep. 323
Nemeophila Lep. 324, 332, 336
Nemoria Lep. 325, 336
Neonympha Henshawii Lep. 295
Neoscelis Dohrni Col. 454
Nephopteryx Lep. 336
Neptunides Stanleyi Col. 395
Neuronia Lep. 47, 154, 334, rufierus Neur. 137, 141
Nisoniades Lep. 329
Nonagria Lep. 154, 334
Notaris cordicollis Col. 100, 118
Notidobia ciliaris Neur. 141
Notodonta Lep. 47, 152, 333, 448
Notoxus Col. 128

O

Ochrilidia tibialis Orth. 106
Ocneria Lep. 448
Ocnerodes canonicus, longicornis Orth. 107
Ocymyrmex Robecchii Hym. 83
Odontomachus haematodes Hym. 74
Odontoptera Lep. 336
Odontura Orth. 108
Odynerus alpestris Sauss. 50, pictus H.-Sch. 51, germa-nicus, exilis, timidus, membranosus Hym. 53
Oecanthus pelluceus Orth. 108
Oecetis notata Neur. 429
Oecophylla smaragdina Hym. 72

Seite

Oedipoda Charpentieri, coerulans, fuscocincta, graciosa Orth. 106
Oeneis gigas, Iduna, Tarpeja, Jutta, Lep. 296
Oligoplectrum maculatum Neur. 140
Omophron Col. 130
Oncosterna celebensis Col. 465
Onychogomphus forcipatus Neur. 246, uncatus 426
Ophthalmopone Berthoudi, Ilgii For. Hym. 76
Oodes Col. 130
Opomala cylindrica Orth. 107
Orchestes Sequensi Col. 123
Orrhodia torrida Lep. 62, 155, 335
Orthosia Lep. 48, 155, 335
Oryssus abietinus Hym. 11
Ortholitha Lep. 325, 336
Otiorhynchus velebiticus Stl. Col. 54 Bertarini 109, bergamascus 110, apschuanus 114, cruralis 115, eusomidius 110, radschensis 112, subpubescens 111, sus 114, tirolensis 111, validiscapus 113, punctirostris 159, albidus v. elegans 301, albocoronatus 299, frigidus 300, Mehelii 300, piceus 299, subbidentatus 301, Fleischeri 327, foveolato-striatus 326, pilifer 328, Schusteri Col. 479
Oxyethira simplex 420, sagittifera 421, felina 422, falcata, Frici Kapalek Neur. 131
Ocyusa Col. 130

P

Pachynematus capreae, circumscriptus, leucogaster, obductus, pallescens, pectoralis, scutellatus 21, subbifidus Hym. 22
Pachnobia Lep. 155
Pachnoda prasina, ephippiata, rubrocinctá 472, cordata v. obscura, fimbriata 386, Kraatzi 385, limbata, Nachtigali 384, trisulcata Col. 385
Pachybrachys Col. 128
Pachyprotasis antennata 39, dolens, rapae, variegata Hym. 40
Pachytychius Bugnioni Col. 119
Pachytylus cinerascens, nigrofasciatus Orth. 106
Paederus Col. 130
Paltothyreus tarsatus Hym. 74

Seite

Pamphagus algericus, elephas, hespericus, Mülleri Orth. 107
Pamphilus Hobomok, Massavoit, Pawne, Metacomet, Delaware Lep. 297
Panthea Lep. 47, 153
Papilio Ajax, Alexanor 279, americus 270, Asterias 271, Bairdii 272, Daunus, Eurymedon 278, glaucus 277, glycerion 280, Hellanichus, Indra 272, Maakii 275, nitra 273, Pergamus 270, Philenor 273, pilumnus 278, Polydamas 273, Polyxenes 271, Rutulus 278, Thoas 278, Troilus 273, Turnus 276, Xastus 274, Zollikaon 270, 322, machaon Lep. 247, 271
Paraponyx Lep. 336
Parargo Lep. 323
Pareophora luridiventris Hym. 25
Parnassius Bremeri 282, Charltonius 281, Clarius, Clodius 282, Delphius, Hardwickii, imperator 281, intermedius, Nordmanni 282, Szechenyi 281, Tenedius Lep. 282
Pellonia Lep. 450
Penthina Lep. 336
Pericallia Lep. 156
Periclista albiventris, lineolata, melanocephala, pubescens Hym. 25
Perineura Hym. 39
Perla maxima 138, 141, abdominalis, cephalotes, maxima Neur. 427
Phalera Lep. 47, 152, 324, 333, 448
Phasiane Lep. 336
Pheidola Mayeri, Aeberlii 91, rotundata, Liengmei 92, crassinoda, megacephala 94, megacephala 231, pallida For Hym. 232
Phigalia Lep. 336
Philonthus Col. 130
Phorodesma Lep. 450
Phragmatoecia Lep. 333
Phyllobius 128, transsylvanicus 115, tridentinus Col. 116
Phyllodecta Col. 128
Phylloecus fumipennis, compressus Hym. 9
Phyllotoma vagans Hym. 24
Phymatocera aterrima Hym. 26
Phytobius granatus, velaris Col. 126
Pilinogypa ornatipennis Col. 475
Pimpla cincticarpus Hym. 260
Pinicola coniferarum, Julii Hym. 9

Seite

Pionea Lep. 337
Plaesiorhina subaenea Col. 454
Plagiolepis pygmaea Hym. 230, 231, Steingröveri, exigua For. Hym., custodiens Sm. Hym. 73
Platedelosis velutina Col. 383
Platyblemmus caliendrum, Finoti Orth. 108
Platycleis intermedia, laticauda, tesselata Orth. 108
Platycnemis pennipes 425, planipes Neur. 433
Platyphyma Giornae Orth. 107
Platypteryx Lep. 152
Platythyrea lamellosa Hym. 75
Plectroctena caffra, major Hym. 74
Pleretes 46, 151, 332, matronula Lep. 62
Plinthus caliginosus Col. 127
Plusia Lep. 48, 156, 324, 335, 450
Poecilosoma candidata, carbonaria, excisa, guttata, immersa, luteola, longicornis, pulverata Hym. 31
Poecilopharis aruana Col. 383
Polia Lep. 334, 479
Ploycentropus Kingi Neur. 240
Polydrusus Col. 128
Polyommatos Lep. 296, 322
Polyrhachis spinicola For. 70, cubaensis Mayr, Revioli André Hym. 72
Ponera sennaarensis Hym. 75
Pontania dolichura, gallarum, ischnocerus, leucosticta, vesicator, Vallisnerii 18, xanthogastra Hym. 19
Porthesia Lep. 46, 152, 333, 445
Potosia ceylanica Col. 188
Priophorus padi, tener, tristis Hym. 17
Pristiphora appendiculata, betulae, conjugata, crassicornis, fausta, fulvipes, montana, pallidiventris, puncticeps, quercus, ruficornis 23, velata Hym. 22
Protactia borneana 390, frontalis 389, fulva 391, nobilitata 389, Preyeri 387, regalis, resplendens, speculifera Col. 388
Prothymia Lep. 336
Psammoecus bipunctatus Col. 127
Pselaphus Col. 230
Pseudochalcothea Staudingeri Col. 378
Pseudoclintheria Borni 188, infuscata Col. 463

Seite

Pseudodineura fuscula, parvula Hym. 28
Pseudoprotactia stictica Col. 387
Pseudoterpna Lep. 325
Psilura Lep. 46, 152, 333
Psyche Lep. 324
Psychomya pusilla Neur. 138
Pteronus ambiguus, bipartitus 19, consobrinus 20, Glutinosae, hortensis, melanaspis, microcercus, miliaris, miniatus, Myosotidis, pavidus 19, Ribesii 20, testaceus Hym. 19
Pterosoma Lep. 47, 152, 333
Pterostichus Honoratii Col. 61
Pterostoma Lep. 448
Ptilocolepus granulatus Neur. 431
Ptychodesthes bicostata, gratiosa Col. 365
Pygaera Lep. 47, 152, 333, 448
Pygoropsis albomarginata Col. 468
Pyrgomorpha grylloides Orth. 107
Pyrrhosoma minium Neur. 137, 141

## R

Rantus exoletus, notatus Col. 127
Ranzania splendens Col. 453
Rhadinoceraea Heydeni 26, hyalina 25, micans Hym. 26
Rhizogramma Lep. 48, 154, 449
Rhogogastera acupariae, insignis, lateralis, picta, pinguis, punctulata, viridis Hym. 37
Rhomborhina dives 459, Fortuneti Col. 459
Rhyacophila obtusidens 138, 141, Pascoei 430, rectispina Neur. 442
Rhyacophilus hirticornis Neur. 431
Rivula Lep. 336
Rumina Lep. 48, 156, 325, 336, 450

## S

Saturnia Lep. 324, 448
Satyrus Ridingsii Lep. 295, 323
Schistocera peregrina Orth. 107
Schizocera tarda Hym. 15
Schizorrhini Col. 208
Sciaphila Lep. 336
Sciaphilus Rivierae Col. 302
Sciopteryx consobrina 36, costalis Hym. 37
Scolioneura tenella Hym. 27
Scoliopteryx Lep. 155
Scopelosoma Lep. 48, 155, 335
Scydmaenus Col. 130

Seite

Selandria analis, cinereipes, coronata, flavens, interstitialis, morio, serva, Sixii, temporalis, stramineipes Hym. 30
Selenia Lep. 156, 325, 336
Sericinus Telamon Lep. 284
Sericostoma timidum Neur. 239, 428
Setina Lep. 324
Setodes punctata Neur. 430
Sialis fuliginosa Neur. 141
Silo nigricornis 141, 431, piceus Neur. 138
Sirex gigas, juvencus, spectrum Hym. 10
Smaragdesthes affinis 365, Oertzeni Col. 455
Smerinthus Lep. 46, 151, 322, 447
Solenopsis punctaticeps Hym. 99, 232
Sphingonotus azurescens, coerulans, Savignyi, scabriusculus Orth. 106
Spilosoma Lep. 46, 151, 324, 332, 448
Spintherops Lep. 450
Sphinx Lep. 46, 151, 332, 447
Stactobia fuscicornis Neur. 418
Stauronotus Genei, maroccanus Orth. 106
Stauropus Lep. 46, 152, 333, 448
Stegania Lep. 325
Stenobothrus viridulus, pulvinatus Orth. 106
Stenus Col. 129. 130
Stephanucha bispinis Col. 474
Stethodesma Servillei Col. 397
Stetthophyma hispanica Orth. 106
Stilicus Col. 130
Strombocerus Hym. 30
Strongylogaster cingulatus Hym. 30
Sunius Col. 130
Synaptus Col. 128
Synagapetus dubitans Neur. 431
Syncalypta paleata Col. 128
Syntomis Lep. 324
Syrichtus Lep. 323

T

Tachyusa exarata Col. 127
Taeniocampa Lep. 155, 325
Taeniodera castanea 398, biplagiata 177, 178, anthracina 178, 179, monacha, quadrilineata Col. 182
Taeniopterix trifasciata Neur. 428
Tanymecus Col. 128
Tapinoma erraticum Hym. 231
Tarpa cephalotes, spissicornis Hym. 8

Seite

Taxonus agrorum, equiseti, glabratus Hym. 33
Technomyrmex albipes Hym. 74
Telephorus Col. 128
Tenthredo alpicola, atra 44, balteata 43, Bernardi, Cunyi 45, colon, coryli 46, fagi, flava 45, ignobilis, Lachlaniana, livida, moniliata 44, mandibularis, mesomelaena 45, pallidicornis 43, olivacea 45, plebeja 44, procera 45, rufipes, velox Hym. 44
Tenthredopsis caliginosa, concolor 38, Coqueberti 39, dorsalis 38, excisa 39, elegans, gibberosa 38, laticeps 39, nassata, nivosa, pavida 38, Putoni 39, Raddatzi, scutellaris, sordida 38, stigma, tesselata Hym. 39
Tetramorium squamiferum, 4 spinosum, sericeiventre, simillimum 80, gracile 81, Edouardi For. Hym. 82
Tettix subulata Orth. 107
Thaitina Lidderdalii Lep. 285
Thalera Lep. 336
Thecla Halesus Lep. 297, 322
Theodosia Howitti, telifer, Westwoodi Col. 452
Thorictus seriesetosus Fairm., Col. 62
Triglyphotrix Eminii For., Hym. 79
Thrinax Hym. 30
Thyatira Lep. 47, 333, 448
Timandra Lep. 156, 450
Tmesorrhina prasinella Col. 367
Tomostethus ephippium, fuliginosus, fuscipennis, gagatinus, nigritus Hym. 26
Toxocampa Lep. 48, 450
Trachea Lep. 48, 449
Trachyphloeus globicollis Col. 413
Trechus longicornis, rubens Col. 127
Tremex fuscicornis Hym. 10
Triaenodes conspersa Neur. 429
Trichiocampus rufipes, viminalis Hym. 17
Trichiosoma betuleti, lucorum, sorbi, vitellinae Hym. 11
Trichothyrea elegantula Col. 401
Trigonidium cicindeloides Orth. 108
Trigonophorus Delesserti, v. Jaegeri, parvus Col. 456
Trogophaeus Col. 129, 130
Trogophloeus arcuatus, despectus, nitidus, politus Col. 127
Tropiphorus Bertolinii Col. 117

Seite

Tryxalis unguiculata Orth. 106
Tychius Bertolinii Col. 101, maculosus 122
Tylopsis liliifolium Orth. 108

U

Urapteryx Lep. 48, 156, 336, 450

V

Vanessa attalanta Lep. 253, cardui 255, c-album 248, antiopa 251, progne, Milberti 293, Pyrameis 294, 323
Vanilia Lep. 156, 450

W

Wormaldia subnigra Neur. 240, 430

Seite

X

Xanthia Lep. 48, 155, 335
Xanthochroa carniolica, gist. Col. 61
Xantholinus Col. 130
Xiphidium fuscum Orth. 108
Xiphocelis gariepana Col. 397
Xiphydria camelus, dromedarius Hym. 10
Xylina Lep. 155, 335

Z

Zanclognatha Lep. 336
Zeuzera Lep. 152, 332, 448
Zonosoma Lep. 325, 336, 450
Zygaena Lep. 324

W. Schaus
Dorr

DIV. INSECTS
U. S. NAT. MUS.

# MITTHEILUNGEN

DER

SCHWEIZERISCHEN

ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

# BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE.

Redigirt von
Dr. GUSTAV STIERLIN
IN SCHAFFHAUSEN.

**Vol. IX. Heft 1.**
Preis des Heftes für Mitglieder Fr. 2. —.
Datum der Herausgabe: August 1893.

1893.
SCHAFFHAUSEN.
Commissions-Verlag von Huber & Comp. (Hans Körber) Bern.

# Inhalt.


Seite

1. Beiträge zur Kenntniss der Hymenopteren-Fauna der Schweiz von Th. Steck . . . . . 1
2. Verzeichniss der Schmetterlinge, welche vom Mai bis Oktober 1892 in Bern bei elektrischem Lichte gefangen wurden. Von Rudolf Benteli . . . . . 46
3. Plaudereien über einige zwei Binden tragende Lionotus-Arten. Von E. Frey-Gessner . . . . . 49
4. Zu der Chrysiden-Fauna der Schweiz. Von E. Frey-Gessner . . 53
5. Einige neue schweizerische Phryganiden. Von Dr. F. Ris . . . 53
6. Drei neue Rüsselkäfer-Arten. Von Dr. Stierlin . . . . . 56
7. Coleoptera helvetica. Von Dr. Stierlin . . . . . 321—352



Buchdruckerei von Bolli & Böcherer, Schaffhausen.

Mittheilungen der schweiz. entomolog. Gesellschaft

Bd. 9. Heft 1.] Redigirt von Dr. Stierlin in Schaffhausen. [Aug. 1893.

Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen behält sich der Verein vor.

# Beiträge zur Kenntniss der Hymenopterenfauna der Schweiz

von

Th. Steck in Bern.

## I. Tenthredinidae.

Da ich mich seit einer Reihe von Jahren bei meinen Exkursionen fast ausschliesslich mit dem Fange von Hymenopteren beschäftige, so ist es mir gelungen eine grössere Anzahl Arten dieser Insektenordnung zusammenzubringen. Einige Familien wurden bereits unter Berücksichtigung dieses Materiales von befreundeter Seite in analytischer Form behandelt, so die Goldwespen durch Herrn Frey-Gessner in Genf, die Faltenwespen durch Herrn Dr. A. v. Schulthess Rechberg in Zürich. Schon vor längerer Zeit wurden die schweizerischen Ameisen durch Herrn Prof. A. Forel in Zürich, die Grabwespen durch Herrn Fr. Fr. Kohl in Wien registrirt. Im VII. Band dieser Mittheilungen finden wir ferner ein Verzeichniss schweizerischer Blattwespen, das von Herrn Dr. v. Heyden in Frankfurt a. M. zusammengestellt wurde. Da dasselbe aber nur 69 Arten umfasst, kann es auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen. Ebensowenig glaube ich diese für die folgende Aufzählung, in der 396 Arten Aufnahme finden konnten, beanspruchen zu dürfen.

Ausser dem von Heyden'schen Verzeichniss finden wir nur ganz vereinzelte Notizen über das Vorkommen von Tenthrediniden in der Schweiz.

Soweit sie in den Mittheilungen der schweiz. entom. Gesellschaft enthalten sind, seien sie aufgezählt:

1. Meyer-Dür. Sammelberichte über entomologische Vorkommnisse um Burgdorf, vom Sommer 1862. Bd. I. Heft 2, pag. 33.
2. id. Weitere Beiträge zur schweizerischen Hymenopterenkunde. Bd. I. Heft 2, pag. 37.
3. id. Betrachtungen auf einer entom. Reise während des Sommers 1863 durch das Seegebiet von Tessin nach dem Oberengadin. Bd. I., p. 131.
4. J. Wullschlegel, über Vorkommen und Lebensweise der Halmwespe Cephus pygmaeus. Bd. II., pag. 153—158.
5. Dietrich, K., Beiträge zur Kenntniss der im Kanton Zürich einheimischen Insekten. Bd. II., pag. 347—355.
6. W. Schmid. Blattwespen vom Weissenstein: Macrophya alanthus (?) und Tenthredo alpina? Bd. III., pag. 157.
7. E. Frey-Gessner, Fr. Kohl und Dr. Kriechbaumer, die Typen zu Jurine's Werk: nouvelle méthode de classer les Hyménoptères et les Diptères. 1807. 4°. Bd. VI., pag. 387—397.

8. Dr. v. Heyden, Beiträge zur Kenntniss der schweiz. Blattwespen (Tenthredinidae). Bd. VII., pag. 407—411.
9. G. Haller. Kleinere faunistische Mittheilungen. Bd. VII., p. 202.

Da die von früheren Autoren gebrauchte Nomenklatur vielfach von der jetzigen abweicht, die Umgrenzung der Arten sich auch häufig verändert hat, so sind die in vorigen Notizen aufgezählten Arten in folgendem Verzeichniss, mit Ausnahme derjenigen des Herrn v. Heyden, nicht berücksichtigt.

Wir besitzen gegenwärtig leider noch keine dem neuesten Stande unserer Kenntniss dieser Insektenfamilie entsprechende Monographie, ich glaube daher vielen Kollegen einen Dienst zu erweisen, wenn ich die wichtigste Litteratur namhaft mache:

1. André, Species de Hyménoptères. t. I. Beaune 1879—82. 8°.
2. Brischke & Zaddach. Beobachtungen über die Arten der Blatt- und Holzwespen.
   Theil I in 6 Abtheilungen. Königsberg. Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft 1863—84, mit 8 col. Tafeln. 4°.
   Theil II mit Nachtrag. Danzig. Schriften der naturforschenden Gesellschaft. Bd. V u. VI. 1883—85. 8°.
3. Cameron. Monograph of the British Phytophag. Hymenoptera vol. I—III. London, Ray Society. 1882—90. 8°.
4. Hartig, Theod. Die Familien der Blatt- und Holzwespen. Berlin 1837. 8°. (Neue Titelausgabe 1860.)
5. Konow. Bemerkungen über Blattwespen. Deutsche entomol. Zeitschrift 1884. 8°.
6. id. Tenthredinidae Europae. Deutsche entomol. Zeitschrift 1890. 8°.
7. Klug's gesammelte Aufsätze über die Blattwespen, herausgegeben von Dr. Kriechbaumer. Berlin 1884. 4°.
8. Snellen v. Vollenhoven. De inlandsche Bladwespen. Tijdschrift voor Entomologie. s'Gravenhage 1858—78. 8°.
9. Thomson. Hymenoptera scandinaviae. t. I. London 1871. 8°.

Zur Bestimmung der Tribus und Gattungen dient in vorzüglicher Weise Nummer 6 des vorhergehenden Verzeichnisses. Zur Unterscheidung der Arten ist man vielfach genöthigt, ausser den obengenannten Schriften zahlreiche kleinere Arbeiten der Herren Konow, Kriechbaumer, Stein und Anderer, die in der Wiener entomologischen Zeitung, der Revue d'Entomologie, den entomologischen Nachrichten etc. erschienen sind, zu benützen.

Zwei Gründe hielten mich davon ab, schon jetzt unseren Artenbestand in analytischer Form als einen Theil der von der schweizerischen entomologischen Gesellschaft herausgegebenen Fauna insectorum helvetiae vorzuführen.

Erstens halte ich unsere Fauna für viele Gruppen, besonders Nematiden, noch zu ungenügend erforscht, so dass diese Tabellen nur allzuleicht bedenkliche Lücken aufweisen würden.

Zweitens bin ich wegen Mangels an Material und z. Th. von Litteratur nicht im Stande, gerade über jene Gruppen in's Klare zu kommen. Es ist mir daher auch nicht möglich, in kurzen Worten Andern da klar zu werden, wo ich selbst es noch nicht immer bin.

Zu einem gründlichen Studium der Blattwespen ist der Besitz einer Sammlung zuverlässig bestimmter Stücke nicht zu entbehren. Heutzutage ist eine solche Sammlung ohne grosse Kosten von verschiedenen Bezugsquellen erhältlich.

Die Mehrzahl der Stücke, auf die sich die im folgenden Verzeichniss bezüglichen Angaben beziehen, hat dem besten Kenner dieser Gruppe, Hrn. Pastor Konow in Teschendorf bei Stargard (Mecklenburg), zur Bestimmung resp. Revision vorgelegen. Es sei mir desshalb gestattet, dem verdienten Forscher meinen herzlichsten Dank für seine vielen Bemühungen auszusprechen.

Das Material, das mir zur Benützung vorlag, befindet sich in den Sammlungen des naturhistorischen Museums in Bern, in derjenigen des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich (Custos Dr. Max Standfuss), im Privatbesitz der HH. Emil Frey-Gessner in Genf und Dr. Jak. Kaiser, Bundesarchivar in Bern. Ausserdem waren die HH. Dr. Ant. v. Schulthess Rechberg in Zürich, Dr. Aug. Puton in Remiremont und Prof. Heinr. Wegelin in Frauenfeld so freundlich, mir die Verzeichnisse der von ihnen in unserem Gebiete gesammelten und von Herrn Pastor Konow bestimmten Blattwespen einzusenden.

Den Grundstock der Blattwespensammlung des naturhistorischen Museums in Bern bilden die von Hrn. Moritz Isenschmid gesammelten Stücke. Ausserdem enthält diese Sammlung zahlreiche von Herrn Frey-Gessner in früherer Zeit, namentlich im Aargau und in den Alpen erbeutete Thiere, die genannter Herr seinem Freunde Isenschmid überlassen hatte. Diese Sammlung wurde nun von meinem Vorgänger, Herrn Albert Müller aus Basel, und mir wesentlich erweitert.

Die Sammlung des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich enthält zahlreiche Thiere, die schon vor längerer Zeit von Bremi, theilweise durch Zucht, zusammengebracht worden waren. Die späteren Custoden der Sammlung, die Herren Dietrich, Dr. Schindler, M. Paul, Nägeli und Dr. Standfuss, reihten die Ergebnisse ihrer Ausbeute ebenfalls ein. Viele interessante Stücke verdankt die Zürcher Sammlung Herrn Prof. Huguenin in Zürich.

Die Sammlung des Herrn Frey-Gessner in Genf enthält ausser seinen eigenen reichen Jagdergebnissen aus den verschiedensten Theilen der Schweiz auch eine Anzahl Thiere, die von Herrn W. Schmid aus Basel in den Umgebungen von Bern und Basel und im Wallis gesammelt worden waren. Mit grosser Zuvorkommenheit überliess mein Freund Emil Frey-Gessner dem Berner Museum eine Reihe interessanter Stücke, wofür ich ihm, wie Allen, die mich bei der Zusammenstellung

des vorliegenden Verzeichnisses in irgend einer Weise unterstützt haben, zu grossem Danke verpflichtet bin.

Man könnte erwarten, dass sich bei den verschiedenartigen orographischen, geologischen und klimatischen Verhältnissen der Schweiz und einer damit im Zusammenhang stehenden reich entwickelten Flora eine bedeutende Zahl von Blattwespenarten in unserem Gebiete vorfinden würde und doch bleibt einstweilen die Anzahl der bisher beobachteten Species noch etwas hinter derjenigen zurück, die von C. G. Thomson für Schweden namhaft gemacht wird. Nach meiner Ansicht liegt die Ursache dieser Erscheinung darin, dass erstens grosse Theile der Schweiz bis jetzt nach dieser Richtung hin unerforscht geblieben sind; zweitens sind meines Wissens noch sehr wenig Zuchtversuche vorgenommen worden, die zur Erreichung gewisser Arten, besonders der Nematiden, der Lyditen etc. von grossem Vortheil wären. Es bedarf, um zu einer vollständigen Kenntniss der innerhalb der politischen Grenzen der Schweiz vorkommenden Arten zu gelangen, noch eines regen Sammeleifers von Seiten werther Kollegen. Möchten doch recht Viele es sich angelegen sein lassen, das erstrebte Ziel zu erreichen.

Gerne hätte ich der geographischen Verbreitung der verschiedenen Arten mehr Beachtung geschenkt, doch fehlte es bisher dazu noch an den nöthigen Angaben. Sehr hübsch lässt sich in einer schweizer. Landessammlung durch verschiedene Farben der Fundorts-Etiquetten die Uebersicht über die geographische Verbreitung gewinnen. Wenn ich nicht irre, verdanken wir Herrn Emil Frey-Gessner in Genf dafür folgende Wahl der Farben:

1. Gelb für den Jura und dessen Abhänge.
2. Weiss für die schweizerische Hochebene bis zu 800 m. Erhebung.
3. Grün für die Bergregion bis zur obern Baumgrenze (800—1600 [1800] m.).
4. Blau für die Alpenregion von 1600 resp. 1800 m. aufwärts.
5. Rehbraun für die Thäler des Wallis bis zu 800 m.
6. Rosa für die am Südabhang der Alpen gelegenen Thäler bis 800 m. (Insubrische Region.)

Es bleibt natürlich Aufgabe eines Jeden, innerhalb bestimmter Gegenden die Grenzen zwischen genannten Zonen festzustellen.

Interessant scheint mir ein Vergleich unserer Hymenopteren-Fauna mit derjenigen von Hernstein in Niederösterreich. Das Verzeichniss der Hautflügler jener Gegend, zusammengestellt von den Herren Rogenhofer und Kohl*, ist das

* A. F. Rogenhofer und Fr. Fr. Kohl. Hymenopteren, Hautflügler des Gebietes von Hernstein in Niederösterreich und der weitern Umgebung, aus Dr. G. Beck's „Fauna von Hernstein". Wien 1885. 4°.

einzige mir bekannte, das in ziemlich gleichmässiger Berücksichtigung aller Familien dieser Ordnung eine enger begrenzte Gegend umfasst.

Wir stellen die in beiden Gebieten bekannt gewordenen Arten nebeneinander.

| | | Hernstein | | Schweiz | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | Familie Tenthredinidae | 181 | Arten | 380 | Arten | n. vorlieg. Verzeichniss |
| II. | „ Cephidae | 7 | „ | 9 | „ | „ „ „ |
| III. | „ Siricidae | 10 | „ | 7 | „ | „ „ „ |
| IV. | „ Cynipidae | 61 | „ | ? | „ | |
| V. | „ Evanidae | 12 | „ | 28 | „ | nach Aug. Schletterer |
| VI. | „ Ichneumonidae (s. l.) | 815 | „ | ? | „ | |
| VII. | „ Braconidae | 263 | „ | ? | „ | |
| VIII. | „ Chalcididae | 100 | „ | ? | „ | |
| IX. | „ Proctotrupidae | 26 | „ | ? | „ | |
| X. | „ Chrysididae | 29 | „ | 72 | „ | nach Frey-Gessner |
| XI. | „ Formicidae | 34 | „ | 65 | „ | nach A. Forel |
| XII. | „ Sphegidae | 100 | „ | 187 | „ | nach Fr. Fr. Kohl |
| XIII. | „ Pompilidae | 34 | „ | 48 | „ | „ „ „ „ |
| XIV. | „ Sapygidae | 2 | „ | 6 | „ | „ „ „ „ |
| XV. | „ Scoliadae | 4 | „ | 7 | „ | „ „ „ „ |
| XVI. | „ Mutillidae | 10 | „ | 10 | „ | „ „ „ „ |
| XVII. | „ Bethylidae | 8 | „ | ? | „ | |
| XVIII. | „ Trigonalydae | 1 | „ | 1 | „ | „ „ „ „ |
| XIX. | „ Vespidae | 29 | „ | 57 | „ | n. Dr. A. v. Schulth.-R. |
| XX. | „ Apidae | 208 | „ | ca. 390 | „ | nach Frey-Gessner |
| | Total | 1934 | Arten | | | |

Ohne Zweifel sind auch aus der Umgebung von Hernstein nicht alle wirklich vorkommenden Arten von Hymenoptern in obigem Verzeichnisse angeführt, da die Chalcididae und vor Allem die Proctotrupidae in durchaus nicht den wirklichen Verhältnissen entsprechenden Zahlen aufrücken. Ziehen wir in Betracht, dass in denjenigen Familien, für die eine Vergleichung mit der Schweizer-Fauna nach den bisherigen Arbeiten möglich geworden, fast doppelt so viele Schweizer Bürger als Bewohner der Umgegend von Hernstein bekannt wurden, so möchte die Zahl von 4500—5000 Hymenopteren-Arten, die in der Schweiz vorkommen, nicht zu hoch gegriffen sein. Demnach würden unter allen Insektenordnungen neben den Coleopteren die Hymenopteren in der Schweiz die grösste Artenzahl erreichen.

Obige Betrachtung scheint mir genügenden Grund zu geben, alle Entomologen auf dieses fruchtbare Gebiet aufmerksam zu machen. Die stetig wachsende Zahl monographischer Arbeiten erleichtert das Studium dieser Thiere bedeutend.

Ich hoffe später in ähnlicher Weise eine Aufzählung der bisher aus der Schweiz bekannt gewordenen Ichneumoniden geben zu können.

Für das folgende Verzeichniss benutze ich die Reihenfolge der Gattungen und Arten des **Catalogus Tenthredinidarum Europae auctore F. W. Konow.** (Deutsche ent. Zeitschrift 1890, pag. 241—254.)

Um Wiederholungen zu vermeiden, bediene ich mich bei der Angabe der Sammler oder Sammlungen folgender Abkürzungen.

F. G. (Frey-Gessner), Dr. K. (Dr. Kaiser), Dr. v. S. R. (Dr. Anton von Schulthess-Rechberg), S. des P. Z. (Sammlung des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich), W. (Professor Wegelin in Frauenfeld), während die von mir selbst beobachteten Arten mit ! versehen sind.

# I. Subfam. Lyditae.

## 1. Tribus Lydini.

### 1. Gen. Lyda Fbr. (Pamphilius Latr.)

1. *L. reticulata* **L.**

1 Stück ♀ mit der Etiquette Bremi in der Sammlung des eidg. Polytechnikums in Zürich. Ob das Exemplar wirklich aus der Schweiz stammt, ist fraglich; dagegen besitzt F. G. ein ♀ aus Salgesch bei Siders am 12. VI. 89 von Paul gesammelt.

2. *L. hypotrophica* **Htg.**

Wie es scheint ziemlich verbreitet, aber nur in vereinzelten Stücken. Zürich V. (Dr. Haller); Bern 14. IV. (Müller); Biel 29. V. ! Hohe Rhonen 23. VII. (Paul); Burgdorf (W.); Splügen (Dr. Puton).

3. *L. arvensis* **Pzr.**

Neben L. depressa wohl die häufigste Art in der Schweiz. Bern (V. u. VI. !); Zürich IV. u. V. (Dr. v. S. R.); St. Moritz (v. Heyden).

*v. Falleni* **Dalm.**

Zürich (P. Z.).

*v. irrorata* **Thms.**

2 Stücke in der S. des P. Z.

*v. testacea* **Zadd.**

Oerlikon bei Zürich 7. IV. und Chur 28. V. (P. Z.).

4. *L. Hartigi* **Bremi.**

Nach Konow's Catalogus in der Schweiz aufgefunden, mir ist die Art nicht bekannt.

5. *L. stellata* **Christ.**

Wallis V.—VII. (Paul, Huguenin, Isenschmid u. Steck); Basel (Museum Bern); Chur (Dr. Puton).

6. *L. campestris* **L.**

Siders VI. Paul (1 Stück in der Sammlung des Berner Museums). Salgesch bei Siders 23. VI. 89 (F. G.).

7. *L. erythrocephala* **L.**

Basel (W. Schmid); Siders (Paul); Schöllenen 28.VI. 87. (F. G.).

8. *L. flaviceps* **Retz.**

Zürich (P. Z.).

9. *L. nemoralis* **L.**

Basel (W. Schmid). Siders VI., VII. (Paul, Collect. F. G.).

10. *L. fausta* **Klg.**

Uto 19. V. Paul (P. Z.); Basel (W. Schmid), St. Salève 12. VI. 87 (F. G.).

11. *L. betulae* **L.**

Zürich (P. Z.). Basel (W. Schmid).

12. *L. inanita* **Vill.**

Belp 25. V. 88.!

13. *L. neglecta* **Zadd.**

2 ♀ Basel (W. Schmid).

14. *L. arbustorum* **F.**

Bremgartenwald bei Bern 16. V. 87 2 Stück.!

15. *L. silvatica* **L.**

Beatenberg VI. (Is.); Schwarzenburg (W.); Zürich (P. Z.). Bischoffzell (W.); St. Moritz (v. Heyd.); Basel (W. Schmid).

16. *L. hortorum* **Klg.**

Bern 26. V. ! Basel (W. Schmid).

17. *L. alternans* **Costa.**

3 ♀ Basel (W. Schmid).

18. *L. cingulata* **Ltr.**

2 ♀ Basel (W. Schmid).

19. *L. stramineipes* **Htg.**

Zürich V. 1 ♂ (P. Z.).

20. *L. Gyllenhali* **Dhlb.**

Zürich V. 1 ♀ (P. Z.).

21. *L. flavipes* **Zett.** *(pallipes* **Zett.**).

Berisal 21. VI. (F. G.); St. Bernhard VI. (Is.); Basel (W. Schmid); Airolo 28.—30. VI. 84 (F. G.).

22. *L. histrio* **Ltr.**

Chandolin 27. VI. 88 (F. G.)

23. *L. depressa* **Schrnk.**

Veyrier 22. V. (F. G.); Bern 9. V. ! Burgdorf (Meyer-Dür und W.); Zürich (Is.); Bischoffzell (W.); Tiefenkasten (Puton).

24. *L. marginata* **Lep.**

Glarus 2. VI. (Dr. Schindler, S. des P. Z.).

### 2. Gen. Tarpa F. (Megalodontes Ltr.)

Von den zahlreichen Arten dieser Gattung sind einstweilen bloss 2 aus der Schweiz bekannt geworden.

1. *T. spissicornis* **Klg.**

Weit verbreitet. Südabhänge des Jura (Biel) V. u. VI. ! Lägern 26. V. (Dr. v. S. R.); Zürich Uto VI., VII. (Dr. v. S. R.); Wallis: Martigny 8. VII. (F. G.) u. Saas VII. (Dr. K.); Berner Oberland: Weissenburg und Kandersteg Mitte Juli (Dr. v. S. R.); St. Moritz (v. Heyd.).

2. *T. cephalotes* **F.**

Uto bei Zürich (Dr. v. S. R.); Genf (Buess nach v. Heyd.).

## 2. Tribus Cephini.

### 3. Gen. Cephus Ltr.

1. *C. Foersteri* **André.**

3 ♂ Basel (W. Schmid).

2. *C. haemorrhoidalis* **Gmel.** (= *analis* **Klg.**).

Muzzano 2. V. F. G. (Sammlung M. Bern); bei Genf 18. V. 86 (F. G.).

3. *C. brachycercus* **Thms.**

Mettmenstetten, Wallisellen 5. VI. (P. Z.).

4. *C. nigrinus* **Thms.**

Mettmenstetten (P. Z.); Dietikon 2. V. (F. G.); Bern 8. VI. !

5. *C. pygmaeus* **L.**

Weit verbreitet und häufig in grosser Anzahl auftretend, doch liegen mir keine Stücke aus der voralpinen und alpinen Region vor.

6. *C. tabidus* **F.**

2 ♀ Basel (W. Schmid).

7. *C. troglodyta* **F.**

Basel (W. Schmid); Biel 3. VI. 87. ! Genthod 4. VI. 90 (F. G.).

#### 4. Gen. Phylloecus Newm.

1. *P. compressus* **F.**

Bätterkinden 12. VI. 87. !

2. *P. fumipennis* **Eversm.**

Bern 28. V. 85. ! 15. VI. 87. !

## 3. Tribus Pinicolini.

#### 5. Gen. Pinicola Bréb. (Xyela Dalm.)

Die zarten Thierchen dieser Gattung werden jedenfalls leicht übersehen.

1. *P. coniferarum* **Htg.**

Bremgarten im Aargau 9. V. F. G. (Sammlung M. B.).

2. *P. Julii* **Bréb.** *(pusilla* **Dalm.**).

In der Sammlung des Polytechnikums Zürich 3 Stücke ohne Fundortsangabe; Basel (W. Schmid).

## 4. Tribus Blasticotomini.

#### 6. Gen. Blasticotoma Klg.

Die einzige europäische Species dieser Gattung: *filiceti* **Klg.** ist bisher in der Schweiz nicht aufgefunden worden.

# II. Subfam. Siricetae.

## 5. Tribus Xiphydriini.

*Konowia megapolitana* **Brauns** ist bisher meines Wissens nur aus Deutschland bekannt.

### 7. Gen. Xiphydria Ltr.

1. *X. Dromedarius* **F.**

   Alp. Helvetiae Biedermann (nach von Heyden). ♂ ♀ Basel (W. Schmid).

2. *X. Camelus* **L.**

   Basel (W. Schmid). Sowohl im Saasthal VII. 86, als im Val Somvix VII. u. VIII. 88 u. 91 von Hrn. Dr. Kaiser und mir in grösserer Anzahl gesammelt. Berisal 21. VI. (F. G.); Leuk VII. (Isenschmid). In dessen Begleitung trifft man auch den Schmarotzer *Aulacus striatus* **Jur.** *(exaratus* **Ratzeburg**).

   Eine dritte Art, *X. annulata* **Jur.**, wird unserm Faunengebiet kaum fehlen.

## 6. Tribus Siricini.

### 8. Gen. Sirex L.

1. *S. spectrum* **L.**

   In der Ebene und im Gebirge in den Monaten Juni bis August nicht selten.

2. *S. juvencus* **L.**

   Etwas seltener als die vorhergehende und folgende Art, aber auch sowohl in der Ebene als im Gebirge.

3. *S. gigas* **L.**

   In der Ebene vereinzelt; im Gebirge häufiger, von Juni bis August.

### 9. Gen. Tremex Jur.

1. *T. fuscicornis* **F.**

   Von Hrn. Frey-Gessner aus Buchenholz gezogen.

   Von der zweiten Art *T. magus* **F.** sind mir keine Fundorte aus der Schweiz bekannt geworden.

## 7. Tribus Oryssini.

### 10. Gen. Oryssus F.

1. *O. abietinus* **Scop.**
   Basel (W. Schmid).

# III. Subfam. Tenthredinetae.

## 8. Tribus Cimbicini.

### Subtribus Cimbicides.

### 11. Gen. Cimbex Ol.

1. *C. lutea* **L.** *(brevispina* **Thms.**).
   Bern. !
2. *C. femorata* **L.**
   Lenzburg (F. G.); Locarno V. (Isenschmid).
   *v. nigra* **Zadd.**
   Bölli (Aargau); Brugg (F. G.).
3. *C. connata* **Schrnk.**
   Weissbad VII. (Isenschmid).

### 12. Gen. Trichiosoma Leach.

1. *T. lucorum* **L.**
   S. Pierre (Wallis) VI. (Is.).
2. *T. Vitellinae* **L.**
   St. Immer (W.); Churwalden (Huguenin); Stalden (Wallis) VII. !
3. *T. Sorbi* **Htg.**
   Simplon VII. (Eug. von Büren).
4. *T. betuleti* **Klg.**
   Löhrmoos bei Bern 10. VI. 87. !

### 13. Gen. Clavellaria Leach.

1. *Cl. Amerinae* **L.**
   Salvatore 1. V. (F. G.); Bellinzona im Mai (Dr. Kaiser); Rohrer Schachen (Aargau) 2 ♂, 3 ♀ (F. G.).

## Subtrib. Abiides.

### 14. Gen. Abai Leach.

Eine tabellarische Uebersicht der Arten gibt Konow in Revue d'Entomologie VI. Caen 1887.

1. *A. aurulenta* **Sichel.**

   Dombresson (Dr. v. S. R.); aus dem Wallis (Leuk, Evolena, Siders: Dr. v. S. R., Dr. K., Paul); Gsteig bei Interlaken 15. VII. !

2. *A. fasciata* **L.**

   In der Ebene und in der Voralpenregion von Juni bis August nicht selten.

3. *A. mutica* **Thms.**

   Regensberg (Prof. A. Forel); Uetliberg bei Zürich (S. P. Z. und Dr. v. S. R.).

4. *A. nigricornis* **Leach.**

   1 Stück in der Samml. d. eidg. Polytechnikums in Zürich.

5. *A. candens* **Knw.**

   Beatenberg VI. 78 (Isenschmid).

6. *A. sericea* **L.**

   Neben fasciata die gemeinste Art der Gattung und in ähnlicher Verbreitung. Im August 1890 an einem Erlenbusch in Belp die ♂ ziemlich zahlreich. !

7. *A. fulgens* **André.**

   Cornette de Bise 26. VII. (F. G.); Gadmen VII. ! Engelberg 14. VII. (F. G.)

8. *A. nitens* **L.**

   Twann bei Biel 29. VII. 83. ! Basel 1 ♀ (W. Schmid).

### 15. Gen. Amasis Leach.

Für die Unterscheidung der Arten vergleiche Konow, Wiener entomol. Zeitung V., p. 37. Wien 1886.

1. *A. laeta* **F.** *(= crassicornis* **Rossi).**

   An den sonnigen Südabhängen des Jura (Biel-Twann) im Mai und Juni nicht selten auf Geraniumblüthen. ! Unter ähnlichen Verhältnissen im Wallis und den südl. Alpenthälern.

2. *A. obscura* **F.**

   Verbreitung ähnlich wie die der vorhergehenden Art, doch steigt sie höher in's Gebirge. Twann 11. V. 93 auf Geranium sanguineum L. !

*v. helvetica* **Knw.**

Val Vassorey VI., S. Pierre VI. (Is.); Siders 5. VII. 86 (Paul).

3. *A. meridionalis* **Knw.**

Biel 6. VI. 86. !

## 9. Tribus Argini.

### Subtribus Argides.

#### 16. Gen. Arge Schrank. (Hylotoma Latr.)

Die Arten mit schwarzem Hinterleib behandelt Konow in der deutschen entomol. Zeitung 1884, p. 306. Berlin 1884.

1. *A. pullata* **Zadd.**

Katzensee bei Zürich (Dr. v. S. R.). Raupe auf Birken. 2 ♀ Collect. W. Schmid.

2. *A. coeruleipennis* **Retz.**

Bern 19. V. (A. Müller); Bätterkinden 25. VII. 87. ! Grono 7. VIII. 88. ! Zürich.

3. *A. Berberidis* **Schrnk.**

Die gemeinste Art der Gattung unter denen mit dunkelm Hinterleib, sowohl in der Ebene als im Gebirge vom Mai bis August.

4. *A. enodis* **L.**

Etwas seltener als vorhergehende Art, aber in ähnlicher Verbreitung und übereinstimmender Flugzeit.

5. *A. cyanella* **Klg.**

Zürich VI. (S. Z.). Bern 4. VI. ! Lyss 24. VI. ! Bätterkinden VIII. !

6. *A. fuscipes* **Fall.**

Wallisellen 12. V. 64; Tössthal 6. VI. 48 (S. d. P. Z.); Bérisal 28.—30. VI. (F. G.); Saas VII. 86. ! Airolo VI. 87. !

7. *A. alpina* **Knw.** (Wiener entomol. Zeitung III., p. 277. Wien 1884.)

St. Luc (1600 m.) 13. VI. (S. B., F. G.); Wallis (Huguenin, S. d. P. Z.);

8. *A. ciliaris* **L.**

Scheint mehr im Alpenvorland verbreitet. Von Mai bis Juli.

9. *A. ustulata* **L.**

Dombresson im Neuenburger Jura VI. (Dr. v. S. R.);

Aargau V. u. VIII. (F. G.); Weissenburg VIII. (Dr. v. S. R.); Piora VI.! Wallis VI. u. VII. (F. G., Js. !); Locarno V. (F. G.).

10. *A. atrata* **Först.**

Bern 8. VI. 87.! Belp 8. VI. 88.! Siders 23. VI. (Paul).

11. *A. segmentaria* **Pzr.**

Wallis (S. B. und F. G.); Mornex 25. VI. (F. G.).

12. *A. dimidiata* **Fall.**

Ein von Dietrich mit *confusa* bezeichnetes, auf dem Zürichberg 2. VIII. 67 gefangenes Stück wurde von *Konow* als *dimidiata* **Fall.** bestimmt. Im Katalog setzt *Konow* dagegen *confusa* **Dietr.** synonym mit *aenescens* **Först.**

13. *A. pagana* **Pzr.**

In der ebenen Schweiz weit verbreitet, V.—VIII.; wurde von mir auch in Grono gefangen; eigenthümlicher Weise sind mir aus dem Wallis keine Stücke zu Gesicht gekommen.

14. *A. melanochroa* **Gmel.**

Biel V. u. VI.! Bern, Belp und Lyss VI. u. VII.! Zürich VI., VII. (Dr. v. S. R.); Wallis VI., Locarno V. (F. F.).

15. *A. cyanocrocea* **Först.**

Weit verbreitet. Sowohl in der ebenen als auch in der Südschweiz in 2 Generationen, von denen die erste hauptsächlich im Mai, die zweite im Juli und August erscheint.

16. *A. pyrenaica* **André.**

1 ♂ Sembrancher 26. VIII. 88 (F. G.); 1 ♀ Sussillon (E. Favre).

17. *A. Rosae* **de Geer.**

Wie vorige überall häufig, erscheint vom Mai bis Aug.

## Subtrib. Schizocerides.

### 17. Gen. Cyphona Dhlb.

1. *C. furcata* **Vill.**

Umgebung von Genf im Juli (F. G.); Zürich (Huguenin); Basel (W. Schmid).

Die zweite Art *C. geminata* **Gmel.** wird in unserem Gebiete wohl auch noch aufgefunden werden.

### 18. Gen. Schizocera Ltr.

Eine tabellarische Uebersicht der Arten dieser Gattung gibt Konow in der Wiener entomol. Zeitung Bd. XI., p. 11—12. Wien 1892.

Nach dieser Arbeit wurde in der Schweiz gefunden:

1. *tarda* **Klg.** = *melanura* **Thms.**

## 10. Tribus Lophyrini.

### Subtribus Lophyrides.

### 19. Gen. Monoctenus Htg.

1. *Juniperi* **L.**

   Mornex 11. V. (F. G.); Biel 29. V. 87. ! Sparrenberg 8. V. (Paul); im Wallis von Siders 30. IV. und Bérisal 30. VI. (F. G.).

2. *obscuratus* **Htg.**

   Val Vassorey VI. (Isenschmid).

### 20. Gen. Lophyrus Ltr.

Ueber einen Theil der Arten gibt Konow eine analytische Uebersicht in der deutschen entomol. Zeitschrift 1884, p. 311—312.

Die europäischen Arten sind fast alle für die Schweiz nachgewiesen, scheinen aber nur sehr lokal aufzutreten.

1. *L. nemorum* **F.**

   Zürich V. 83 (Paul).

2. *L. Laricis* **Jur.**

   Wallis (Paul, S. B.).

3. *L. Thomson* **Knw.** l. c. p. 312.

   Siders 28. VI. (F. G.).

4. *L. virens* **Klg.**

   Siders 27. VI. (F. G.); 1 ♀ (Basel, W. Schmid).

5. *L. pallidus* **Klg.**

   Siders VII. (Paul).

6. *L. Hercyniae* **Htg.**

   Bremgarten im Aargau 9. V. (F. G.); Uto 19. V. 83 (Paul und Huguenin); Siders 30. IV. (Paul).

7. *L. polytomus* **Htg.**

   Mettmenstetten (Dr. v. S. R.).

8. *L. Abietis* **Stein.**

Zürich (Huguenin).

9. *L. variegatus* **Htg.**

Bremgarten im Aargau 9. V. (F. G.); Wallis auf Pinus silvestris VI. (F. G. und Paul).

10. *L. Pini* **L.**

Wallis (Paul); Zürich (Dr. v. S. R.).

11. *L. similis* **Htg.**

Wallis 7. V. (Paul).

12. *L. rufus* **Retz.**

Laufenburg (Blösch); Aargau IX. (F. G.); Katzensee bei Zürich; Cran im Wallis 4. X. (Paul).

13. *L. pallipes* **Fall.**

Einsiedeln 23. IV. 82 und Siders VII. 87 (Paul); Samaden in schädlicher Menge auf Pinus cembra. VI. 93.

14. *L. politus* **Klg.?**

Einsiedeln 23. IV. 82 (Paul).

## II. Tribus Tenthredinini.

### Subtrib. Nematides.

#### 21. Gen. Cladius Ill.

Eine Uebersicht der Arten dieser Gattung gibt Konow in der deutschen entomol. Zeitschrift 1886, p. 74 und 75.

1. *C. crassicornis* **Knw.**

Genthod 19.—26. IV. (F. G.); Biel 29. V. 87. ! Zürich VII. (Dr. v. S. R.); Raupe an Rosen.

2. *C. pectinicornis* **Fourcr.**

Genthod V. u. VII.—IX. (F. G.); Wallis (Paul); Zürich (Dr. v. S. R.); Val Piora VI. ! Melide-Morcote 12. IV. (F. G.).

3. *C. difformis* **Pzr.**

Gugen (Aargau) 9. VII. (F. G.) aus Rosenbedeguar gezogen.

4. *C. hyalinopterus* **Knw.**

Vom Hohentwiel, also eigentlich ausserhalb des Gebietes (Dr. v. S. R.).

### 22. Gen. Trichiocampus Htg.

1. *T. viminalis* **Fall.**

   Bern 28. V.! Zürich (S. d. P. Z.).

2. *T. rufipes* **Lep.**

   In der Sammlung des eidg. Polytechnikums in Zürich.

### 23. Gen. Priophorus Ltr.

Eine tabellarische Uebersicht der Arten gibt Konow in der deutschen entomol. Zeitschrift 1886, p. 75.

1. *P. Padi* **L.**

   Bätterkinden VIII. ! Zürich (S. des P. Z.); Basel (W. Schmid).

2. *P. tener* **Zadd.**

   Mauvoisin (Val de Bagne) 2. VI. (F. G.); Zürich (S. d. P. Z.); Basel (W. Schmid).

3. *P. tristis* **Zadd.** (Vgl. Konow, deutsche entomol. Zeitschrift 1884, p. 316).

   Bern 5. V. 87. ! Burgdorf (W.); Lütisbuch (Aargau) 2. VI. (F. G.); Zürich (Dr. v. S. R.); Glarus VIII. 78 (Dr. Schindler); Locarno 5. VIII. (S. d. P. Z.).

### 24. Gen. Camponiscus Cam. (Leptopus Htg.)

Vergl. Konow, deutsche entomol. Zeitschrift 1884. p. 317, und Zaddach und Brischke, II. Abtheilung. Danzig 1884, p. 214–220.

1. *C. luridiventris* **Fall.**

   Die 3 Stücke der Samml. d. eidg. Polytechn. in Zürich tragen leider keine Angabe über Fundort und Flugzeit.

2. *C. apicalis* **Brischke.**

   St. Moritz 3 ♀ auf Pinus larix (Dr. v. Heyden).

3. *C. ovatus* **Zadd.**

   Wird im *Konow*'schen Verzeichniss auch aus der Schweiz angeführt.

### 25. Gen. Hemichroa Steph. (Leptocera Htg.)

1. *H. Alni* **L.**

   St. Bernhard VI. (Is.); Gotthard 5. VII. 83 (Paul); Grono VII. 83. !

2. *H. rufa* **Pzr.**

Bern 13. VIII. 86.! Luzern (Paul); St. Moritz auf Pinus cembra (Dr. v. Heyden).

### 26. Gen. Dineura Dhlb.

Eine tabellarische Uebersicht gab K o n o w in der Wiener ent. Zeitung IV., p. 295. Wien 1885.

1. *D. sulcata* **Knw.**

Niouc (Wallis) 11. V. 85 (Paul, Samml. des M. Bern).

### 27. Gen. Cryptocampus Htg.

Die Arten dieser Gattung sind ausführlich beschrieben in Z a d d a c h und B r i s c h k e. Danziger Schriften 1883, p. 204—213.

1. *C. saliceti* **Fall.**

1 Stück in der Samml. des eidg. Polytechn. in Zürich.

2. *C. Helveticus* **Zadd.**

Gezogen aus Gallen vom Katzensee und vom Gotthard durch Bremi.

3. *C. angustus* **Htg.**

Ebenfalls aus Gallen vom Gotthard (Bremi, S. Z.); Bern (Is.).

### 28. Gen. Pontania Costa.

Eine Diagnose der Gattung gab K o n o w in der deutschen entom. Zeitschrift 1890, p. 237.

1. *P. leucosticta* **Htg.**

Bremgarten im Aargau 9. V. (F. G.).

2. *P. ischnocerus* **Thms.**

2 Stücke in der Samml. des eidg. Polytechn. Zürich.

3. *P. gallarum* **Htg.**

1 Stück (S. Z.).

4. *P. Vallisnerii* **Htg.**

Zürich V. (Dr. v. S. R.).

5. *P. dolichura* **Thms.**

2 Stücke (S. Z.).

6. *P. vesicator* **Bremi.**

Kappel 18. IX. (zahlreiche Stücke in der S. d. P. Z.).

7. *P. xanthogastra* **Först.**

2 Stücke (S. Z.).

### 29. Gen. Pteronus Jur.

Diagnose der Gattung von Konow in der deutschen entom. Zeitschrift 1890, p. 237.

1. *P. bipartitus* **Lep.**

Veyrier 18. V. (F. G., S. B.).

2. *P. pavidus* **Lep.**

Leuk VII. 72 (Is.).

3. *P. testaceus* **Thms.**

1 Stück (S. Z.).

4. *P. miliaris* **Pzr.**

Biel 17. V. 83.! Nürenstorf 3. IX. 59 (S. Z.); Uto 15. VIII. (Dr. v. S. R.); Saas VII. (Dr. K.); Splügen (Dr. Puton).

5. *P. microcercus* **Thms.**

Bergün (Huguenin S. Z.).

6. *P. Glutinosae* **Cam.**

Zürich VII. (Dr. v. S. R.).

7. *P. melanaspis* **Htg.**

Olten 30. V. 75 (Dietrich, S. Z.); Zürich VII. (Dr. v. S. R.); Saas VII. 86.!

8. *P. miniatus* **Htg.**

1 Stück in der Samml. des P. Z.

9. *P. hortensis* **Htg.**

Champel bei Genf 16. IX. (Buess, nach Dr. v. Heyden); Bern 24. VIII. 86.! X. 82.! Burgdorf (W.); Zürich IV. (S. Z.); Siders 17. V. 85 (Paul).

10. *P. pulchellus* **Cam.**

Nach *Konow's* Verzeichniss.

11. *P. Myosotidis* **F.**

In weiter Verbreitung, wahrscheinlich in 2 Generationen, von denen die erste Ende Mai und Juni, die zweite im August und September auftritt.

12. *P. ambiguus* **Först.**

Bern VII. 88.!

13. *P. consobrinus* **Voll.**

Bern 16.—19. IV. 85.! Bätterkinden 3.– 10. IV. 82 u. 86.!

14. *P. Ribesii* **Scop.**

Zürich IV. Bätterkinden 3. IV. 84.! Bern VI.! Dombresson VI. (Dr. v. S. R.).

### 30. Gen. Amauronematus Konow.

Diagnose der Gattung: deutsche entomol. Zeitschrift 1890, p. 237.

1. *A. vagus* **Zadd.**

Bern 11. V. 87.! Burgdorf (W.); Bätterkinden 3. IV. 84.! Oerlikon bei Zürich 18. IV. (Dr. v. S. R.).

2. *A. fallax* **Lep.**

Plaine Madelaine (2000 m.) 14. VII. (F. G.).

3. *A. humeralis* **Zett.**

Aarau 28. IV. (F. G.).

4. *A. vittatus* **Lep.**

Bern IV. u. V.! Bremgarten im Aargau 9. V. (F. G.).

### 31. Gen. Croesus Leach.

1. *C. septentrionalis* **L.**

Bern 19. VIII. 83.! Beatenberg VI. 78 (Is.); Rifferswyl VIII. (von Dr. Stoll auf Birken gezogen).

2. *C. latipes* **Vill.**

Zürich IV. 84 (S. Z.). Berisal (Dr. Puton).

3. *C. varus* **Vill.**

Veyrier 4. VII. (F. G., S. B.).

### 32. Gen. Holcocneme Konow.

Diagnose der Gattung: deutsche entomol. Zeitschrift 1890, p. 238.

1. *H. crassa* **Fall.**

Bätterkinden 3. IV. 84.!

2. *H. coeruleocarpa* **Htg.**

Zürich 23. VIII. (Dr. v. S. R.).

3. *H. lucida* **Pzr.**

Wallisellen 4. VI. 67 (Dietrich); Uto 16. IV. 82. (Paul).

## 33. Gen. Nematus Jur.

Diagnose der Gattung in der hier angenommenen Umgrenzung von Konow: deutsche entomol. Zeitschrift 1890, p. 238.

1. *N. abdominalis* **Pzr.**

   Veyrier V. (F. G.); Bern, Bätterkinden V.! Zürich.

2. *N. luteus* **Pzr.**

   Bätterkinden 27. V. 88.! Beatenberg VI. 78 (Is.); Aargau V. u. VI. (F. G.); Ragatz, Stanz (S. Z.); Tiefenkasten (Dr. Puton).

3. *N. bilineatus* **Klg.**

   2 Stück in der Sammlung P. Z. (eines von Grünstadt in der Pfalz).

4. *N. acuminatus* **Thms.**

   Katzensee 2. VI. 79 (S. Z.).

## 34. Gen. Pachynematus Konow.

Diagnose der Gattung: deutsche entomol. Zeitschrift 1890, p. 238.

1. *P. Capreae* **Pzr.**

   Bern 9.—24. V. 83.! Altstetten bei Zürich V. (Dr. v. S. R.); Berisal 24. VI. 88 (F. G.)

2. *P. pectoralis* **Vollenh.** *(Einersbergensis* **Htg.**).

   Zürichberg 17. VI. 65 (S. Z.).

3. *P. circumscriptus* **Först.**

   Bern 30. V. 83.! Uto 19. III. 83 (S. Z.).

4. *P. leucogaster* **Htg.**

   Val Somvix VIII. 88.! Churwalden; Zugerberg 24. V. 84 (S. Z.).

5. *P. obductus* **Htg.**

   Bern 14. VIII. 85.! Zürich, Zugerberg 24. 84 (S. Z.); Saas VII.! Piora (Dr. Puton); St. Moritz (v. Heyden).

6. *P. scutellatus* **Htg.** *(immundus* **Thms.**).

   Bern 11. V. 87.! Zürich (Huguenin); Berisal 24. VI. 88 (F. G.).

7. *P. pallescens* **Htg.**

   Saas VII. 86! Hohe Rhone 24. VI. 83 (Paul); Hospenthal (Dr. Puton).

8. *P. subbifidus* **Thms.**

Biel 10. V. 88. !

### 35. Gen. Lygaeonematus Konow.

Diagnose der Gattung: deutsche entomol. Zeitschrift 1890, p. 238.

1. *L. Erichsoni* **Htg.**

1 Stück in der S. des P. Z.

2. *L. compressus* **Htg.**

Von *Konow* für die Schweiz angegeben.

3. *L. Wesmaeli* **Tischb.**

Zürich IV. (Dr. v. S. R.).

4. *L. Saxeseni* **Htg.**

Bern 25. V. 80 (Müller); Illnau (Kt. Zürich) 14. V. 63; ein Päärchen am Rigi auf Fichten (von Heyden).

5. *L. Pini* **Retz.**

Bern 8. VI. 87. ! Bremgarten im Aargau 9.—15. V. (F. G.); Zürich (Huguenin); Bergün (Huguenin); Alp Ponchette 1. VII. 85 (Paul).

6. *L. ambiguus* **Fall.**

Schweizerhall (Isenschmid).

7. *L. compressicornis* **F.**

Zürich (Huguenin).

8. *L. Laricis* **Htg.**

Alluvion de Veyrier 11. V. 87 (F. G.).

9. *L. leucopodius* **Htg.**

Zürich 14. V. (Dr. v. S. R.).

10. *L. mollis* **Htg.**

Berisal 30. VI.; Airolo 29. VI. (F. G.).

11. *L. pallipes* **Fall.**

Genf (F. G.).

### 36. Gen. Pristiphora Ltr.

Vgl. Konow, deutsche entomol. Zeitschrift 1890, p. 238.

1. *P. velata* **Zadd.**

Ist nach *Konow* auch in der Schweiz aufgefunden worden.

2. *P. fausta* **Htg.**

1 Stück in der S. des P. Z.

3. *P. conjugata* **Dhlb.**

Fahr 20. V. 82 (Paul).

4. *P. montana* **Zadd.**

Ein genauer Fundort ist mir nicht bekannt. Die Art wurde von *Zaddach* nach einem aus der Schweiz stammenden Päärchen beschrieben. (Königsberger Schriften 1882, p. 142).

5. *P. Betulae* **Retz.**

1 Stück in der Sammlung des eidg. Polytechn. in Zürich.

6. *P. Quercus* **Htg.**

St. Moritz (von Heyden).

7. *P. pallidiventris* **Fall.**

Bern 21. VI. 88. ! Zürich IV. (Is.); Richisau VI. 78 (Dr. Schindler); Rigi auf Fichten (von Heyden); Sedrun 29. VII. (F. G.); Melide 12. IV. (Dr. v. S. R.).

8. *P. appendiculata* **Htg.**

Saas VI. 86. ! Maloja (Dr. Puton); Grono VII. 87. !

9. *P. fulvipes* **Fall.**

Reculet 15. VI. (F. G.).

10. *P. puncticeps* **Thms.**

St. Gotthard (Dr. Puton).

11. *P. crassicornis* **Htg.**

Fluntern VIII. (Dr. v. S. R.).

12. *P. ruficornis* **Ol.**

Zürich (Huguenin).

### 37. Gen. Micronematus Konow.

Eine Diagnose der Gattung gab Konow in der deutschen entom. Zeitschrift 1890, p. 239.

1. *M. abbreviatus* **Htg.**

Bätterkinden 2. IV. 84. !

2. *M. pullus* **Först.**

Eitenberg 7. V. (F. G.).

## Subtrib. Hoplocampides.

### 38. Gen. Phyllotoma Fall.

Von den 6 europäischen Arten dieser Gattung ist nur

1. *P. vagans* **Fall.**

in zwei Stücken in der Sammlung des eidg. Polytechnikums in Zürich vertreten, jedoch ohne nähere Fundortsangabe.

### 39. Gen. Eriocampoides Konow.

Für diese von Eriocampa Htg. abgetrennte Gattung gab Konow eine Diagnose in der deutschen entomol. Zeitschrift 1890, p. 239.

1. *E. aethiops* **F.**

Homberg 17. V. (F. G.); Zürichberg 1. VII. 74; Weissenburg IX. (Dr. v. S. R.); Beatenberg VI. 78 (Is.).

2. *E. annulipes* **Klg.**

Katzensee, Nürenstorf 31. VII. 73; Zürich VII. (Dr. v. S. R.); Bern 26. V. 86.!

3. *E. limacina* **Retz.**

Genthod 13. VIII. (F. G.); Basel (W. Schmid).

*E. cinxia* **Klg.** und *varipes* **Klg.** dürften unserem Faunengebiete kaum fehlen!

Das mir von F. G. freundlichst zugestellte Verzeichniss enthält auch *Monostegia dolosa* **Eversm.** 1 ♀ Basel (W. Schmid).

### 40. Gen. Hoplocampa Htg.

Bestimmungstabellen der Arten dieser Gattung gaben Konow in den Sitzungsberichten der Berliner Akademie 1888, p. 187 u. f. und Dalla Torre in den entomolog. Nachrichten 1889, Nr. 11, p. 167—169.

1. *H. xylostei* **Gir.**

Zürich (Dr. v. S. R.).

2. *H. fulvicornis* **Pzr.**

1 ♂ Basel (W. Schmid).

3. *H. ferruginea* **F.**

Salvatore 1. V. (F. G.); Basel (W. Schmid); Siders 30. V. auf Mespilus (F. G.).

4. *H. plagiata* **Klg.**

Salvatore 1. IV. (F. G.); Siders VII. 87 (Paul); Genthod 30. IV. auf Mespilus (F. G.).

5. *H. Crataegi* **Klg.**
Genthod V. (F. G.); Wallis (Huguenin); Locarno (Is.).

## Subtrib. Blennocampides.

Die Blennocampiden sind von Konow einer gründlichen Revision unterworfen worden in der Wiener entomol. Zeitung V. 1886.

### 41. Gen. Mesoneura Htg.

1. *M. opaca* **F.** *(verna* **Klg.**).
Genf 4. V. 89 (F. G.).

### 42. Gen. Periclista Konow.

Eine tabellarische Uebersicht der Arten gab Konow in der Wiener entomologischen Zeitung V. 1886, p. 186.

1. *P. melanocephala* **F.**
Lütisbuch 9. V. (F. G.); Basel VI. (W. Schmid).
2. *P. albiventris* **Klg.**
Zürich 21. IV. 82 (Paul).
3. *P. pubescens* **Zadd.**
Egliswyl bei Lenzburg 29. III. (F. G.).
4. *P. lineolata* **Klg.**
Haard 18. V. (F. G.); Uto 5. V. 67.

### 43. Gen. Pareophora Konow.

Von den beiden europäischen Arten dieser Gattung, über deren Unterschiede man Konow Wiener entomolog. Zeitung V., p. 187, vergleichen möge, ist aus der Schweiz bisher bekannt geworden:

1. *P. luridiventris* **Klg.** *(nigripes* **Klg.**).
Basel (W. Schmid).

### 44. Gen. Ardis Konow.

Vergleiche Konow: Wiener entomol. Zeitung V., p. 188.

1. *A. bipunctata* **Klg.**
Bern 22. VII. 83. ! Beatenberg VI. 78 (Is.); Basel (W. Schmid).

### 45. Gen. Rhadinoceraea Konow.

Eine tabellarische Uebersicht der Arten gab Konow: Wiener ent. Zeitung 1886, p. 188.

1. *R. hyalina* **Knw.**
Gemmi 8. VII. 87 (Paul); Melchalp VII. (S. Z.).

2. *R. Heydeni* **Kuw.** (Wiener entom. Zeitung VI. 1887, p. 273).

Berninapass im Oberengadin (v. Heyden).

3. *R. micans* **Klg.**

Bern 6. V. 83.! Petit Salève 19. IV. (F. G.); Reculet 15. VI. (F. G.).

### 46. Gen. Phymatocera Dhlb.

1. *P. aterrima* **Klg.**

Basel (W. Schmid); Twann 22. V. 84.! Bern 15. V. 83.! Lenzburg 29. V. (F. G.); Zürich 24. V. (Dr. v. S. R.); Siders VI. 87 (Paul).

### 47. Gen. Tomostethus Konow.

Eine analytische Tabelle der Arten gab Konow in der Wiener entomol. Zeitung V., p. 214, 1886.

1. *T. nigritus* **F.**

Burgdorf (Meyer-Dür); Berg 21. V. (F. G.); Zürich V. (Is.).

2. *T. fuliginosus* **Schrnk.**

Rivaz 25. VII. (F. G.); Bern 19. IV. und 1. VIII. (A. Müller); Aargau 12. V. und 6. VII. (F. G.); Katzensee (Paul); Lägern 1. VII. (Dr. v. S. R.).

3. *T. gagathinus* **Klg.**

Bern 26. V. 83.! Bünzmoos 21. V. (F. G.); Oerlikon 7. V. 84 (Paul) und Altstetten 4. VI. (Dr. v. S. R.); Richisau VI. (Dr. Schindler).

4. *T. ephippium* **Pzr.** (Vgl. Konow, Wiener entomol. Zeitung 1887, p. 275).

Genf 20. VI. (F. G.); Bätterkinden 12. IV. 84.! Bern 5. V. 87 und 19. VIII. 83.! Beatenberg VI. 78 (Is.); Aargau V. und VI. (F. G.); Zürich 14.—17. V. (Dr. v. S. R.).

5. *T. fuscipennis* **Fall.** *(luteiventris* **Klg.**).

Bern 23. IV. 86.! Belp 4. V. 90.! Aargau 29. VII. (F. G.); Umgebungen Zürichs IV.—VI. (Dr. v. S. R.); Agno 29. VII. (F. G.); Basel (W. Schmid).

### 48. Gen. Blennocampa Htg.

Eine analytische Uebersicht der Arten gab Konow in der Wiener entomologischen Zeitung 1886, p. 214.

1. *B. pusilla* **Klg.**

Burgdorf (Wegelin); Siders (Paul).

2. *B. alternipes* **Klg.**

   Bern 11. V. 87.! Zürich (Dr. v. S. R.)

3. *B. confusa* **Knw.**

   Bern 19. IV. 85.!

4. *B. puncticeps* **Knw.** l. c. p. 216.

   Pt. Salève 8. IV. (F. G.); Genthod 5. IV. (F. G.); Bätterkinden 1. IV.! Bern 20. IV.! Zürich 31. III.—14. V. (Dr. v. S. R.); Glarus IV. (Dr. Schindler).

5. *B. subcana* **Zadd.**

   Genthod 26. III. (F. G.); Zürich 11. V. 83 (Paul).

6. *B. tenuicornis* **Klg.**

   Lütisbuch 2. VI. (F. G.); Wallisellen 16. V. 64 (S. Z.).

## 49. Gen. Scolioneura Konow.

Die von Konow in der deutschen entomol. Zeitschrift 890, p. 239 aufgestellte Gattung bildet in der Revision der Blennocampiden noch einen Bestandtheil von Blennocampa Htg. Die Arten sind in der Wiener entomol. Zeitung 1886, p. 215, auseinandergesetzt.

1. *S. tenella* **Klg.**

   Glarus V. 79 (Dr. Schindler).

## 50. Gen. Entodecta Konow.

Eine tabellarische Uebersicht der Arten gab Konow in der Wiener entomologischen Zeitung V., p. 243, 1886.

1. *E. pumilus* **Klg.**

   Locarno (Isenschmid).

## 51. Gen. Monophadnus Htg.

Eine analytische Tabelle der Arten gab Konow in der Wiener entomologischen Zeitung V., p. 244, 1886.

1. *M. geniculatus* **Htg.**

   Umgebungen Zürichs, Ende April und Mai (S. des P. Z. und Dr. v. S. R.); Gemmi (W.).

2. *M. ruficruris* **Brul.**

   1 Stück in der Sammlung des P. Z.

3. *M. Spinolae* **Klg.**

   Genthod 23. VI. bis 7. VII auf Bryonia alba (F. G.); Grono 7. VIII. 88.! Locarno (Is.).

*r. scutellaris* **André.**

Biel 7. VIII. 87.!

4. *M. elongatulus* **Klg.**

Biel 29. V. 87.! Bern, Ende Mai und Anfang Juni häufig.! Zürich IV. 72; Glarus VII. 78 (Dr. Schindler); St. Pierre (Is.); Monte Generoso 26. IV. (F. G.).

5. *M. monticola* **Hltg.**

Zürich III. 84 (Paul); Einsiedeln 23. VII. 82 (Paul); Genthod 5. IV. (F. G.); Berisal 24. VI. 83 (F. G.).

6. *M. albipes* **Gmel.**

Genthod 18. IV. (F. G.); Clarens (Is.); Bern und Belp IV. u. V. häufig.! Aargau IV. (F. G.); Zürich IV. (Dr. v. S. R.).

## 52. Gen. Pseudodineura Konow.

Eine Diagnose der Gattung gab Konow in der Wiener entom. Zeitung IV., p. 297, 1885; von einer tabellarischen Uebersicht ist in Konow's europäischen Blennocampen (Wiener ent. Ztg. V. 1886) noch Umgang genommen.

1. *P. parvula* **Klg.**

Wallisellen 22. V. 69 (S. d. P. Z.); Löhrwald bei Bern VI. 64 (W. Schmid).

2. *P. fuscula* **Klg.**

St. Pierre VI. (Is.).

## 53. Gen. Kaliosysphinga Tischb.

Eine analytische Tabelle der Arten gab Konow in der Wiener entomologischen Zeitung V., p. 269, 1886.

1. *K. Ulmi* **Sundev.**

Bern 11. V. 87.!

2. *K. pumila* **Klg.**

Lütisbuch 8. VII. (F. G.).

3. *K. Dohrni* **Tischb.**

Veyrier 26. VI. (F. G.); Basel (W. Schmid).

## 54. Gen. Fenusa Leach.

## 55. Gen. Fenella Westw.

Vertreter der beiden obigen Gattungen sind bisher aus der Schweiz nicht nachgewiesen, werden aber gewiss unserm Faunengebiet nicht fehlen.

Die Arten wurden tabellarisch zusammengestellt von Konow in der Wiener entomolog. Zeitung V., p. 270 und 271, 1886.

## Subtrib. Selandriides.

### 56. Gen. Harpiphorus Htg.

1. *H. lepidus* **Klg.**

   Berg (Aargau) 21. V. (F. G.).

### 57. Gen. Athalia Leach.

Eine tabellarische Uebersicht der Arten gab Konow in der deutschen entomologischen Zeitschrift 1886, p. 76 und 77.

1. *A. glabricollis* **Thms.**

   Ueberall häufig, Mai bis September.

2. *A. Scutellariae* **Cam.**

   1 Stück in der S. des P. Z.

3. *A. spinarum* **F.**

   Bern VI.—IX.; Berg (Aargau) V. (F. G.); Zürich VII. und VIII.; Leuk VII. (Is.); Sedrun (F. G.); Val Somvix VII. und VIII. (Dr. Kaiser).

4. *A. paradoxa* **Knw.**

   Sustenpass VII. 87.! Göschenen 1. VII. 84 (Friese).

5. *A. Rosae* **L.**

   Biel 29. V.! Bern VI. u. VIII.! Zürich VIII. u. IX.; Misox VII.!

   *v. liberta* **Klg.**

   Genthod 20. IX. (F. G.); Biel V. u. VI.! Bätterkinden 30. VII.! Zürich VII.! Weissenburg (Dr. v. S. R.); Val Somvix VIII.! Misox VIII.! Vissoie 8. VI. (F. G.).

   *v. cordata* **L.**

   Ueberall häufig, vom April bis in den September, in zwei Generationen.

6. *A. lugens* **Klg.**

   Sitten V. 72 (Is.).

7. *A. annulata* **F.**

   Biel 6. VI. 86.! Siders 27. V. 69 (Dietrich); St. Luc 15. VII. (F. G.); Riffelalp (2250 m.) 22. VII. (F. G.).

## 58. Gen. Selandria Klg.

Eine tabellarische Uebersicht der Arten gab Konow in der Wiener entomologischen Zeitung IV., p. 23, 24. 1885.

1. *S. flavens* **Klg.**

   Bünzen 27. VI; Homburg 17. V.; Dornis 2. VI. (F. G.); Zugerberg 24. V. 84 (Paul).

2. *S. serva* **F.**

   Bern V.—VIII.! Bünzenmoos 4. VI. (F. G.); Zürich IV. u. VIII. (Dr. v. S. R.).

   *v. interstitialis* **Knw.**

   1 Stück in der S. des P. Z., ohne Fundort.

3. *S. Sixii* **Vollenh.**

   1 Stück in der S. B. von Isenschmid, ohne Fundort.

4. *S. temporalis* **Thms.**

   Lütisbuch 26. V. (F. G.); Grono VII. 87.!

5. *S. coronata* **Klg.** (Vgl. Konow Wiener entom. Zeitung VI., p. 25, 1887).

   Val Piora VI. 87.!

6. *S. stramineipes* **Klg.**

   Grono VII. 87.!

7. *S. analis* **Thms.**

   Zürich (Huguenin).

8. *S. cinereipes* **Klg.** (= *aperta* **Htg.**).

   Bern 25. V. 80 (A. Müller); Zürich IV.; Glarus V.; Basel (W. Schmid).

9. *S. morio* **F.**

   Ueberall häufig, doch kamen mir keine Stücke aus den Gebirgsgegenden zu Gesicht.

## 59. Gen. Thrinax Konow.

## 60. Gen. Stromboceros Konow.

Vertreter dieser beiden von Konow in der Wiener entomolog. Zeitung IV., p. 19, 1885 diagnosticirten Gattungen sind bisher aus der Schweiz nicht nachgewiesen.

## 61. Gen. Strongylogaster Dhlb.

Eine tabellarische Uebersicht der Arten gab Konow in der deutschen entomologischen Zeitschrift 1891, p. 214.

1. *S. cingulatus* **F.**

Weissenburg VII. 73 (Is.); Hohe Rohne 29. VII. 83 (Huguenin); Grono VII. 87.!

## 62. Gen. Eriocampa Htg.

Ein Theil der früher zu dieser Gattung gezählten Arten ist von Konow (deutsche entomol. Zeitschr. 1890, p. 239) einer neuen Gattung Eriocampoides Knw. zugewiesen worden.

Von den 3 in dieser Gattung verbleibenden Arten ist bisher aus der Schweiz nur bekannt:

1. *E. ovata* **L.** (Beschreibung des ♂, Konow Wien. ent. Ztg. IV., p. 300, 1885).

Diese Art ist sehr weit verbreitet, Flugzeit Mai bis Juli.

## 63. Gen. Poecilosoma Thms.

Eine tabellarische Uebersicht der Arten gab Konow in der deutschen entomologischen Zeitschrift 1884, p. 319—323.

1. *P. pulverata* **Retz.**

Zürich (Huguenin); Veyrier V., St. Bernhard VI. (F. G.).

2. *P. luteola* **Klg.**

Bern 10. VI. 87.! Aargau V. u. VI. (F. G.); Zürich IV. (Huguenin).

3. *P. candidata* **Fall.**

Siders VI. 87 (Paul).

4. *P. carbonaria* **Knw.**

Biel 17. V. 85.! Bern 19. IV. 85.! Homberg 17. V. (F. G.); Basel (W. Schmid).

5. *P. immersa* **Klg.**

Le Sentier (Puton).

6. *P. guttata* **Fall.** (= *submutica* **Thms.**).

Basel (W. Schmid); Bern V. u. VI.! Aargau V. u. VI. (F. G.); Wallisellen 15. V.; Uto 19. III. 83 (Paul); Zugerberg, Churwalden (Huguenin); Gemmi VII. (Paul).

7. *P. longicornis* **Thms.**

Bern 3. VI. 83.! Vissoie 9. VI. (F. G.).

8. *P. excisa* **Thms.**

Kommt nach *Konow's* Catalogus in der Schweiz vor.

### 64. Gen. Emphytus Klg.

1. *E. viennensis* **Schrnk.**

   Ist nach *Konow's* Catalogus in der Schweiz auch gefangen worden.

2. *E. succinctus* **Klg.**

   1 Stück in der S. des P. Z.

3. *E. cinctus* **L.**

   Champel 25. IV. u. 20. VI. (F. G.); Biel, Bern, Bätterkinden V.! Beatenberg VI. (Is.); Zürich V. u. VI. (Dr. v. S. R.); Frauenfeld (Wegelin).

4. *E. togatus* **F.**

   Kommt nach *Konow* in der Schweiz vor.

5. *E. truncatus* **Klg.**

   Bern 30. V. 85.! Weissenburg 1. VIII. 87.! Zürich 18. V. 72 und 12. VIII. 67; Basel (W. Schmid).

6. *E. cingillum* **Klg.**

   Ist nach *Konow* in der Schweiz gefangen worden.

7. *E. rufocinctus* **Retz.**

   Burgdorf (W.); Hohe Rhone (Huguenin); Saas VII. 86.!

8. *E. calceatus* **Klg.**

   Genthod 22. IV. u. 20. VIII. (F. G.); Bern 10. V. 85.! Pfannenstiel 17. VIII. 87 (S. Z.); Altstetten 4. VI. (Dr. v. S. R.).

9. *E. balteatus* **Klg.**

   Siders VII. 86.! 20. VII. (Dr. v. S. R.).

10. *E. didymus* **Klg.**

    Salève 6. VII. und Genthod V. u. IX. (F. G.); Wallis V.—VII. (F. G.); Biel VI. u. VII.! Zürich (Huguenin).

11. *E. fumatus* **André.**

    Die von *André* pag. 249 beschriebene Art stammt aus der Schweiz.

12. *D. tibialis* **Klg.**

    Salève X. (F. G.); Bern 15. XI. 85.! Katzensee 2. X. 81 (Paul); Wallis (Paul).

13. *E. serotinus* **Klg.**

    Lindwald (Aargau) 26. IX. (F. G.).

14. *E. cereus* **Klg.**

Wallis (Paul).

15. *E. xanthopygus* **Klg.**

1 ♂ Basel (W. Schmid) 24. IX., Gebüsch.

16. *E. Grossulariae* **Klg.**

Bern 15. V. u. 19. VIII. 80 (A. Müller); Zürich 23. V. (Dr. S. v. R.).

17. *E. Carpini* **Htg.**

Zürich 23. V. (Dr. v. S. R.); Basel VI. (W. Schmid).

18. *E. tener* **Fall.**

Zürich, botan. Garten 21. IV. (Dr. v. S. R.).

19. *E. perla* **Klg.**

Basel (W. Schmid).

### 65. Gen. Taxonus Htg.

1. *T. glabratus* **Fall.**

Genthod 26. VI. (F. G.); Zürich VII. (Dr. v. S. R.).

2. *T. Equiseti* **Fall.**

Bern (Meyer-Dür); Basel (W. Schmid).

3. *T. agrorum* **Fall.**

Basel (W. Schmid); Twann 22. V. 84.! Bern 3. VI. 85.! Mellingen 11. VI. (F. G.); Faido (Dr. Puton).

## Subtrib. Dolerides.

### 66. Gen. Dolerus Jur.

Eine Uebersicht der schwierig zu unterscheidenden Arten dieser Gattung gab Konow in der deutschen entomol. Zeitschrift 1884, p. 353—354; Nachträge und Verbesserungen dazu in der Wiener entom. Zeitung 1884, p. 280, ibid 1887, p. 281—283 und 1890, p. 9—10.

1. *D. pratensis* **Fall.**

Siders 20. VII. 84.! Berisal 28. VII. und Chandolin 25. VII. (F. G.); Grono VII.! Agno 4. V. (F. G.).

*v. nigripes* **Knw.** (deutsche ent. Zeitschrift 1884, p. 348).

Bern V. u. VI. 83.! Beatenberg VI. (Is.); Berisal (Puton); Göschenen VII. (Friese); Val Somvix VII. (Dr. K.) und VIII.!

2. *D. aericeps* **Thms.** (= *mandibularis* **Knw.** (d. e. Zeitschr. 1884, p. 347).

Bätterkinden 12. VI. 87.! Einsiedeln 23. VIII. (F. G.); Siders 22. VII. 84.! Berisal (Puton); Mayenthal VII. und Göschenen 1. VII. (F. G.); Airolo VI.! Grono VII.!

3. *D. palustris* **Klg.**

Basel (W. Schmid); Bern 24. V. u. 4. VII. 83.! Bünzmoos 4. VI. (F. G.); Katzensee 28. V. (F. G.).

*v. saxatilis* **Htg.**

Bern 31. V. 85.! Wallis V. 72 (Is.).

4. *D. tremulus* **Klg.** (= *triplicatus* **Klg.**

Basel (W. Schmid); Bern IV. u. V.! Bünzmoos 4. VII. (F. G.); Katzensee 28. V. (F. G.).

5. *D. Steini* **Knw.** (Wiener entom. Zeitung 1885, p. 301).

Mettmenstetten 22. IV. (Dr. v. S. R.)

6. *D. uliginosus* **Klg.**

Ist nach *Konow* in der Schweiz auch gefangen worden.

7. *D. madidus* **Klg.**

Salève 16. VI. (F. G.); Bern III. 82.! Aargau V. (F. G.).

8. *D. Schulthessi* **Knw.** (Wiener entom. Zeitung VI., p. 281, 1887).

Cran 26. IV. 86 (Paul); Altstetten 17. V. (Dr. v. S. R.).

9. *D. Thomsoni* **Knw.** (deutsche entom. Zeitschrift 1884, p. 349).

Salève 16. VI. (F. G.); Grono VII. 87.!

10. *D. tristis* **F.**

Aargau V. VI. (F. G.); Wallis (Paul).

11. *D. dubius* **Klg.**

Die typische Form scheint in der Schweiz noch nicht aufgefunden worden zu sein, dagegen

*v. timidus* **Klg.**

Basel (W. Schmid); Zürich V. 72.! Zugerberg 24. V. 84; Klönthal VI. 78 (Dr. Schindler).

12. *D. Gessneri* **André.**

Berisal (Puton).

13. *D. liogaster* **Thms.**

Siders 3. IV. 87 (F. G.); Pt. Salève 10. IV. (F. G.).

14. *D. puncticollis* **Thms.**

Veyrier 20. III. (F. G.); Bätterkinden IV.! Zürich IV.

15. *D. gonager* **F.**

Im schweizerischen Voralpenland weit verbreitet, im III. und IV.! Aargau V. (F. G.); Beatenberg IV. (Is.).

16. *D. picipes* **Klg.**

Wie vorige Art, doch meist etwas später erscheinend.

17. *D. fissus* **Htg.**

Bätterkinden und Bern III. und IV.! Burgdorf (W.); Aarau 28. IV. (F. G.); Zürich 2. IV. 82 (Paul).

18. *D. brevicornis* **Zadd.**

Zürich 23. IV. 82; Val Piora VI. 87.!

19. *D. fumosus* **Zadd.**

Weit verbreitet, Ende III. und IV. In höhern Lagen später, Sedrun 15. VII. (F. G.).

20. *D. asper* **Zadd.** (Vgl. Konow, Wiener entom. Zeitung 1884, p. 281).

Bern 27. III. 86! ein Stück.

21. *D. coruscans* **Knw.** (Wiener entom. Zeitung 1890, p. 10).

Reculet 29. VI. (F. G.); Bern IV.! Zürich; Andermatt 17. VI. 71; Monte Generoso 26. IV. (F. G.).

22. *D. gibbosus* **Htg.**

Bern 21. III. 86.! Zürich.

23. *D. niger* **L.**

Bern 29. III.! 25. V. (A. Müller); Zürich VI.; Glarus (Dr. Schindler); Dissentis VII. (Dr. K.); Aosta-Cogne VI. (Is.).

24. *D. haematodes* **Schrnk.**

Salève 16. VI. (F. G.); Veyrier 20. III. (F. G.); Bern III.! Aargau V. (F. G.); Zürich III. u. IV.; Cran (Wallis).

25. *D. rugosus* **Knw.** (Wiener entom. Zeitung 1884, p. 281).

Bätterkinden und Bern III. und IV.! Burgdorf (W.); Zürich III. u. IV. (Dr. v. S. R.); Pragel V. (Dr. v. S. R.).

26. *D. carinatus* **Knw.** (Wiener entom. Zeitung 1884, p. 279).

Oerlikon 31. III. 84, 18. IV. 83 (Paul); Wiedikon 14. III. 84 (Paul).

27. *D. ravus* **Zadd.**

Zürich V. 65.

28. *D. aeneus* **Htg.**

Aus der Hochebene nur in vereinzelten Exemplaren, Bätterkinden 3. IV.! Aarau 28. IV. (F. G.); dagegen häufig in den höhern Lagen: Wallis: Gemmi (W.); Berisal 21. VI. (F. G.); St. Bernhard VI. (Is.); Saas VII.! Sustenpass VII.! Andermatt 18. VI. 71; Gotthard 27. VII. 73; Tössstock 6. VI. 68; Churwalden 30. V. 82; Dischmathal 8. VIII. 82 (Huguenin) etc.

29. *D. nitens* **Zadd.** (Vgl. für diese und die folgenden Arten Konow: Wiener entomol. Zeitung 1885, p. 118—120).

Zürich III. und IV.

30. *D. coracinus* **Klg.**

Nur sehr vereinzelt. Bern 21. III. 82.! Schaffhausen 8. III. 72 (F. G.).

31. *D. anthracinus* **Klg.**

Genf 23. II. und Pt. Salève 7. III. (F. G.); Bern III. und IV.! Aargau III. (F. G.); Zürich 20. III. (Dr. v. S. R.).

### 67. Gen. Loderus Konow.

Eine Diagnose der Gattung gab Konow in der deutschen entom. Zeitschr. 1890, p. 240, eine tabellarische Uebersicht der Arten in derselben Zeitschrift, Jahrg. 1884, p. 339.

1. *L. palmatus* **Klg.**

Basel (W. Schmid); Bern und Bätterkinden, Mitte und Ende Mai! Brienz Mitte Juli! Meilen; Siders 4. VI.

2. *L. vestigialis* **Klg.**

Aargau und Zürich (F. G.); Zugerberg 24. V. 84 (Paul); Vissoie 7. VI. (F. G.); Lugano (Is.).

3. *L. genucinctus* **Zadd.**

Basel (W. Schmid).

4. *L. gilvipes* **Klg.**

1 Stück in der Züricher Sammlung.

## Subtrib. Tenthredines.

### 68. Gen. Sciopteryx Steph.

Eine analytische Tabelle der Arten gab Konow in der Wiener entomologischen Zeitung 1890, p. 12.

1. *S. consobrina* **Klg.**

Bern, Mitte Mai! Belp! Mettmenstetten (Dr. v. S. R.).

2. *S. costalis* **Klg.**

Pt. Salève (F. G.); Simplon (Joris); Bern III. u. IV.! Rifferswyl IV. (Dr. v. S. R.).

### 69. Gen. Rhogogastera Konow.

Eine Diagnose der Gattung gab Konow in der deutschen entom. Zeitschrift 1884, p. 338, eine tabellarische Uebersicht der Arten in der Wiener entom. Zeitung 1887, p. 276.

1. *R. picta* **Klg.**

Salève 13. VI. (F. G.); Bern 21. V.! Saas VII.! Grono VII.!

2. *R. viridis* **L.**

Eine der gemeinsten Blattwespen überhaupt, sowohl in der Ebene als im Gebirge. Mai bis Ende Juli.

3. *R. punctulata* **Klg.**

Scheint auf die montane Region beschränkt, wo sie von Juni bis August häufig ist.

4. *R. pinguis* **Klg.**

In *Konow's* Catalog für die Schweiz namhaft gemacht.

5. *R. insignis* **Klg.**

Richisau (Ct. Glarus) VI. 78, auf Petasites (Dr. Schindler).

6. *R. lateralis* **F.**

Pt. Salève 13. VI. (F. G.); Berisal (Dr. Puton); Biel, Bern! Burgdorf (W.); Beatenberg VI. (Is.); Engelberg (Friese); Zürich 15. V. (Huguenin).

7. *R. Aucupariae* **Klg.**

Pt. Salève 13. VI. (F. G.); Bern IV. u. V.! Zürich 5. V. 70.

### 70. Gen. Tenthredopsis Costa.

(Thomsonia Knw., Perineura Thms., André ex parte.)

Eine tabellarische Uebersicht der Arten gab Konow in der Revue d'Entomologie. T. IX., p. 63—80. Caen 1890.

1. *T. Thomsoni* **Knw.**

Beatenberg VI. (Is.); Büren a. A. 7. VI.! Basel (Dr. Puton); Zürich 1. VI. 70.

*v. cordata* **Fourcr.**

Aargau VI. (F. G.); Zürich 1. VI. 70; Wallis.

*v. femoralis* **Cam.**

Twann V.! Bern VI.! Altstetten V. 78; Wallis (Is.).

*v. microcephala* **Lep.**

Bern VII.! Aargau 13. VI. (F. G.); Zürich 1. VI. 70.

*v. caliginosa* **Cam.**

1 Stück in der S. des P. Z.

*v. concolor* **Knw.** (Wiener entom. Zeitung 1887, p. 281).

1 Stück in der S. des P. Z. (Dr. v. S. R.).

2. *T. nassata* **L.**

Basel (W. Schmid); Reculet 18. VI. (F. G.); Twann 22. V.! Bern 15. VI.! Aargau VI. (F. G.); Leuk (Is.); Schöllenen 11. VI. 92 (F. G.).

3. *T. Raddatzi* **Knw.**

Wallis (Paul).

4. *T. dorsalis* **Lep.** *(albipleuris* **Knw.**).

Reculet 18. VI. (F. G.); Zürich (Katzensee) 15. V. 81; Zugerberg 24. V. 84; Hohe Rhone 24. V. 83 (Paul); Gadmen VII.! Airolo 29. VI. (F. G.); St. Pierre VI. (F. G.).

5. *T. sordida* **Klg.**

Eine weit verbreitete Art.
Biel und Bern V.! Burgdorf (W.); Zürich V. und VI.; Wallis VI. (Paul).

6. *T. nivosa* **Klg.**

Nach *Konow's* Arbeit über Tenthredopsis in der Schweiz gefunden.

7. *T. pavida* **F.** (Vgl. Konow, Wiener entom. Zeitung 1887, p. 20).

Genf; Twann V.! Bern VI.! Beatenberg VI. (Is.); Zürich V. u. VI. (Dr. v. S. R.); Wallis V. u. VI. (Paul).

8. *T. elegans* **Knw.** (deutsche entom. Zeitschrift 1884, p. 335).

Wallis (Paul).

9. *T. gibberosa* **Knw.** (Wiener entom. Zeitung VI., p. 21, 1887).

Twann, Bern V.! Burgdorf (W.); Wallis (Is.); Aargau V. (F. G.); Zürich 10. V. 82 (Paul); Richisau VI. 78 (Dr. Schindler).

10. *T. scutellaris* **Pzr.**

Bern VI.! Beatenberg VI. (Is.); Aargau VII. (F. G.); Zürich VI. 71; Siders 23. VII.; Andermatt 1. VII. (F. G.); St. Moritz (Dr. Puton).

11. *T. Coqueberti* **Klg.**

Aargau, Mitte V. (F. G.); Oerlikon 7. V. 84 (Paul).

12. *T. laticeps* **Knw.** (deutsche entom. Zeitschrift 1884, p. 334).

Ein fraglich zu dieser Art gehöriges Stück aus dem Wallis in der S. des P. Z.

13. *T. Putoni* **Knw.** (Wiener entom. Zeitung 1886, p. 108).

Das einzige bisher bekannte ♀ stammt von Berisal an der Simplonstrasse (Dr. Puton).

14. *T. stigma* **F.** (= *dorsalis* **Spin.** = *ornata* **Lep.** = *histrio* **Klg.**).

Vernier 22. V. (F. G.); am Juraabhang zwischen Twann und Biel im Mai häufig! Bern! Gisliflub 14. V. 84; Zürich 21. V. 71; Wallis V. u. VI. (Is.).

15. *T. excisa* **Thms.**

Aosta-Cogne (Is.)

*v. binotata* **Knw.**

3 Stücke in der S. des P. Z. ohne nähere Bezeichnung.

16. *T. tessellata* **Klg.**

Reculet 15. VI. (F. G.); Aargau V. u. VI. (F. G.); Andermatt 2. VII. (F. G.).

### 71. Gen. Perineura Htg. (Synairema Htg.)

Die einzige Species dieser Gattung: *P. rubi* **Pzr.** ist bisher in unserem Gebiete nicht gefunden worden.

### 72. Gen. Pachyprotasis Htg.

1. *P. variegata* **Klg.**

Bern VI. (Dr. K.); Aargau (F. G.); Weissenstein (Dr. Puton); Klönthal VI. u. VII. (Dr. Schindler); Wallis 19. VI. 90 (Paul); Val Somvix VIII.!

2. *P. antennata* **Klg.**

Beatenberg VI. 78 (Is.); Aargau VI. u. VI. (F. G.); Grono VII.!

3. *P. Rapae* **L.**

Die häufigste Art dieser Gattung, kommt sowohl in der ebenen, wie in der montanen Region vor. Die Flugzeit erstreckt sich vom V. bis VIII.

4. *P. dolens* **Eversm.**

Kommt nach *Konow* in der Schweiz auch vor.

## 73. Gen. Macrophya Dhlb.

Einzelne Gruppen dieser Gattung hat Konow tabellarisch dargestellt in der deutschen entom. Zeitschrift 1884, p. 323, und Wiener entom. Zeitung 1887, p. 277.

1. *M. Rühli* **Knw.** (Societas entomologica 1887, p. 113).

Greifensee, Kt. Zürich (Rühl).

2. *M. rustica* **L.**

Eine der gemeinsten Blattwespenarten. In V. und VI. häufig am Jura, in der Hochebene, im Wallis und den Südthälern der Alpen.

3. *M. rufipes* **L.**

Scheint auf die Südabhänge des Jura und das Wallis beschränkt zu sein. Mai bis Juli. Genthod 15. VI. 87. ! (F. G.).

4. *M. haematopus* **F.**

Wallis VI., VII. häufig ! auch am Jura (Twann 27. V. 83), doch seltener. ! Genthod 18. V. (F. G.); Airolo VI. 87. ! Locarno 27. VI. (F. G.).

5. *M. militaris* **Klg.**

Aargau (F. G.); Grono 7. VIII. 88. !

6. *M. quadrimaculata* **F.**

Bern 28. V. 85. ! Zürich VI. 81. (Paul); Wallis (Paul und F. G.); Gadmen VII. ! Grono VII. !

*v. albitarsis* **Knw.**

Aargau V. (F. G.); Grono VII. !

7. *M. punctum-album* **L.**

Eine ziemlich häufige Art, an Liguster. Jura V. VI. ! Bern, Zürich V. (Paul); Wallis (Paul).

8. *M. Ribis* **Schrnk.**

Häufig an Johannisbeersträuchern, Mitte Juni. !

9. *L. Carinthiaca* **Klg.**

Ein Stück fing im Juli 87 in Gadmen. !

10. *M. Teutona* **Klg.**

Basel (W. Schmid).

11. *M. Friesei* **Knw.** (Deutsche entom. Zeitschrift 1884, p. 325).

Zürich (Huguenin).

12. *M. crassula* **Klg.** (Vgl. Konow, Wiener entom. Zeitung VI., p. 280).

Belp. 8. VI. 88. ! Zugerberg 24. V. 84 (Paul); Val Somvix VIII. (Dr. Kaiser).

13. *M. albicincta* **Schrnk.**

Bern V.! Aargau V. u. VI. (F. G.); Klönthal VI. 78. (Dr. Schindler); Wallis (Is., F. G., Paul).

*v. decipiens* **Knw.**

Vissoie 9. VI. (F. G.); Bern 8. VI. 87. !

14. *M. duodecimpunctata* **L.**

Wie vorige eine weit verbreitete und gemeine Art, hauptsächlich im Mai und Juni.

15. *M. blanda* **F.**

Genthod V. u. VI. (F. G.); Klönthal VI. 78 (Dr. Schindler); Wallis; Airolo 29. VI. (F. G.).

16. *M. neglecta* **Klg.**

Ueberall häufig, hauptsächlich im Mai und Juni.

## 74. Gen. Encarsioneura Konow.

Deutsche entomologische Zeitschrift 1890, p. 240.

1. *E. Sturmi* **Klg.**

Weissenburg (Is.); Gsteigwyler 15. VII. 90. !

## 75. Gen. Allantus Jur.

Die Gruppen des Allantus pallicornis F. (Species 1—5) und des Allantus viduus Rossi (Species 6—8) wurden von Konow tabellarisch dargestellt in der deutschen entomolog. Zeitschrift 1888, p. 212—217. Ueber diese Gattung vergleiche ausserdem Dr. R. v. Stein in Entomolog. Nachrichten 1885, p. 113—122.

1. *A. pallicornis* **F.**

Scheint eine sehr seltene Art zu sein; in der Berner Museumssammlung befindet sich ein von Frey-Gessner bei Lenzburg im Aargau gefangenes ♀; ein ♂ von Basel (W. Schmid) in der Sammlung Frey-Gessner's.

2. *A. maculatus* **Fourcr.**

Bern 19. VI. 87. ! Lenzburg 29. V. 81. (F. G.); Zürich V. und VI.; Klönthal VI. (Dr. Schindler); Wallis VI. (Dr. K.).

3. *A. tenulus* **Scop.** (= *bicinctus* **L.**).

Eine der gemeinsten Blattwespenarten im Mai und Juni. Südabhänge des Jura, Hochebene montane Region.

4. *A. palustris* **Klg.**

Kommt in der Schweiz vor (*Konow*, Catalogus).

5. *A. albicornis* **F.**

Sowohl in der Ebene als in höher gelegenen Gegenden im Juni und Juli gemein.

6. *A. Steckii* **Knw.**

Bisher nur aus der montanen Region bekannt. Weissenburg (Is.); Saas VII. ! St. Niklaus VII. (Dr. K.); Berisal (Puton).

7. *A. viduus* **Rossi.**

Scheint mehr auf die wärmeren Gebiete der Schweiz beschränkt, Wallis und Misox im Juli häufig. !

8. *A. Rossii* **Pzr.**

Weiter verbreitet als vorige Art von Juni bis August.

9. *A. Vespa* **Retz.** (*tricinctus* **F.**).

In den Monaten Juli und August häufig und wohl über das ganze Gebiet verbreitet.

10. *A. Scrophulariae* **L.**

Von Juni bis August nicht selten und in weiter Verbreitung.

11. *A. zona* **Klg.**

Genthod 7. IV. (F. G.); Siders VII. (Paul).

12. *A. marginellus* **F.** (= *succinctus* **Lep.**).

Ende Juli und August nicht selten und weit verbreitet.

13. *A. omissus* **Först.**

Pt. Salève 13. VI. (F. G.); ferner drei Stücke in der S. des P. Z. ohne Fundortsangabe.

14. *A. cingulum* **Klg.**

Bätterkinden VIII. ! Bern VIII. ! Grono VII. u. VIII. ! Zürich; Pilatus VII. 80. (A. Müller).

15. *A. fasciatus* **Scop.**

Genthod, Ende Mai (F. G.); Salève, Mitte Juni (F. G.);

Wallis (Paul); Biel und Büren VI. ! Aargau VII. und VIII. (F. G.); Uto 5. VII. 85; Zugerberg 24. V. 84 (Paul); Glarus Dr. Schindler).

16. *A. Koehleri* **Klg.**

Kommt wie die beiden folgenden Arten nur in der montanen Region vor. Weissenburg 1. VIII. 87. ! Gadmen VII. ! Gotthard VII. und VIII. 83 (F. G.); Wallis: St. Luc 9. VII. (F. G.); St. Bernhard (F. G.); Saas VII. 86. ! Berisal (Puton).

17. *A. Schaefferi* **Klg.**

Wallis: St. Luc 30. VI. (F. G.); Chandolin VI. und VII. (F. G.); Stalden, Saas VII. ! Pfaffenwand 13. VII. 80 (F. G.); Beatenberg VI. (Is.); Piora (Dr. Puton); Churwalden (Huguenin); Richisau VI. (Dr. Schindler).

18. *A. brevicornis* **Knw.** (Beschreibung des ♀ Wiener entom. Zeitung 1885, p. 18, des ♂ in der deutschen entom. Zeitschrift 1888, p. 117.

Alp Ponchette 25. VII. (F. G.); Melchalp VII. 80 (Paul); Sustenpass VII. 87. ! Pfaffenwand 14. VII. und Airolo 30. VI. (F. G.); Zugerberg 25. V. 84 (Paul).

19. *A. arcuatus* **Först.**

Die gemeinste Art der Gattung sowohl in der Ebene als im Gebirge von Ende Mai bis September.

*v. nitidior* **Knw.** (Deutsche entom. Zeitschrift 1888, p. 219).

Bern ! Gadmen, Airolo, Val Piora VI. und VII. ! Goldau 7. IX. 83; Zugerberg 24. V. 84 (Paul).

20. *A. flavipes* **Fourcr.** (= *dispar* **Klg.**).

1 ♂ Basel (W. Schmid).

## 76. Gen. Tenthredo L.

1. *T. rufiventris* **F.**

Bern V.—VII. ! Aargau V. (F. G.); Zürich VI. (Haller); Saas VII. (Dr. K.).

2. *T. balteata* **Klg.**

Beatenberg VI. (Is.); Rosenlaui VIII. (v. Heyd.); Glarus VIII. (Dr. Schindler); Berisal (Dr. Puton); Hospenthal (Dr. Puton); Sedrun 3. VIII. (F. G.); Bergün; Airolo (Dr. Puton).

3. *T. limbata* **Klg.**

Grono VII. 85 ! ein einziges Stück erbeutet.

4. *T. Coryli* **Pzr.**

Zürich IV. u. VII. (Dr. v. S. R.); Reculet 15. VI. (F. G.); Simplon 20. VI.! Pfaffenwand 14. VII. (F. G.).

5. *T. velox* **F.**

Wallis VI. u. VII. (Dr. Puton und F. G.); Weissenburg 6. VIII. (Dr. v. S. R.); Gadmen VII.! Val Somvix VIII.! Churwalden (Huguenin).

*v. alpicola* **de Stein.**

Chandolin 23. VII. (Dr. v. S. R.); Sustenpass VII. 87.! Pilatus 20. VII. (F. G.); Val Somvix VIII. 88.! Churwalden (Huguenin); Airolo 28. VI. (F. G.).

6. *T. moniliata* **Klg.**

Airolo (Dr. Puton); St. Moritz (v. Heyden); Riffelberg (2250—2700 m.) 20. V. 88 (F. G.).

7. *T. Lachlaniana* **Cam.**

Basel (W. Schmid); Hohe Rhone (Paul); Glarus VI. 79 (Dr. Schindler); Luc-Zinal (2300 m.) 10. VII. (F. G.); Piora (Puton); Val Somvix VII. u. VIII.! Grono 15. VII. 85.!

8. *T. rufipes* **Klg.**

Klönthal 19. VI. 81 (Paul?).

9. *T. atra* **L.**

Im ganzen Gebiet häufig. V.—VIII.

*v. dispar* **Klg.**

Wie die typische Form von Mai bis Juli häufig in allen Regionen.

10. *T. plebeja* **Klg.**

Gadmen 21. VII. (F. G.).

11. *T. ignobilis* **Klg.**

Val de Bagne 13. VII. (F. G.); Piora (Puton); Grono 7. VIII. 88.!

12. *T. colon* **Klg.**

Katzensee VII. 83 (Paul); Weissenstein (Dr. Puton); Val Somvix VII. u. VIII. häufig.!

13. *T. livida* **L.**

In der ebenen Schweiz häufig; Bern VI. u. VII.! Aargau (F. G.); Lägern 12. VI. 84; Leuk (Dr. v. S. R.).

*v. maura* **F.**

Mit der Stammart; Bern V. u. VI.! Sihlwald 10. VIII. 82; Zugerberg 24. V. 84; Leuk (Dr. v. S. R.).

14. *T. Fagi* **Pzr.**

Veyrier 22. V. (F. G.); Bern 19. VI.! Val Somvix VII.!

15. *T. mandibularis* **Pzr.**

Weissenburg 1. VIII. 87.! Ebendort fing auch Dr. v. S. R. ein Stück; Basel (W. Schmid).

16. *T. procera* **Klg.**

Kommt wie die beiden folgenden Arten nach *Konow's* Catalogus Tenthred. in der Schweiz vor.

17. *T. Cunyi* **Knw.** (Revue d'Entomologie VI., p. 137, 1886).

18. *T. Bernardi* **Knw.**

19. *T. mesomelaena* **L.**

In der Ebene und im Gebirge häufig von Juni bis August.

20. *T. olivacea* **Htg.**

Scheint mehr auf die Gebirgsgegenden beschränkt. Flugzeit je nach der Höhenlage Ende Mai bis August.

21. *T. flava* **Scop.** (= *flavicornis* **Vill.**).

Wieder mehr ein Thier der Ebene, Ende Mai bis Juli häufig.

## Zusammenstellung.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Tribus: | **Lydini** | mit | 24 | Arten aus | 2 Gattungen |
| „ | **Cephini** | „ | 9 | „ „ | 2 „ |
| „ | **Pinicolini** | „ | 2 | „ „ | 1 „ |
| „ | **Xiphydriini** | „ | 2 | „ „ | 1 „ |
| „ | **Siricini** | „ | 4 | „ „ | 2 „ |
| „ | **Oryssini** | „ | 1 | „ „ | 1 „ |
| „ | **Cimbicini** | „ | 19 | „ „ | 5 „ |
| „ | **Argini** (Hylotomini) | „ | 19 | „ „ | 3 „ |
| „ | **Lophyrini** | „ | 16 | „ „ | 2 „ |
| „ | **Tenthredinini** | „ | — | „ „ | — „ |
| | Subtrib. Nematides | „ | 86 | „ „ | 17 „ |
| | „ Hoplocampides | „ | 9 | „ „ | 3 „ |
| | „ Blennocampides | „ | 35 | „ „ | 13 „ |
| | „ Selandriides | „ | 49 | „ „ | 8 „ |
| | „ Dolerides | „ | 35 | „ „ | 2 „ |
| | „ Tenthredines | „ | 86 | „ „ | 8 „ |
| | Im Ganzen: | | 396 | Arten aus | 70 Gattungen |

**Berichtigungen:** 1. Seite 12, Zeile 2 von oben lies: Abia statt Abai;
2. „ 15, „ 11 „ unten lies: Thomsoni statt Thomson;
3. „ 17, „ 4 „ „ „ Leptocerca st. Leptocera;
4. „ 28, zwischen Zeile 6 und 7 schalte ein: Fenusa excisa Knw. laut Konow's Catalogus aus der Schweiz bekannt.
5. Seite 30, Zeile 14 von unten lies bisher statt hisher.

# Verzeichniss der Schmetterlinge,

## welche vom Mai bis Oktober 1892 in Bern am elektrischen Lichte gefangen wurden.

Zusammengestellt von **Rudolf Benteli** in Bern.

### Sphingiden.

| | | |
|---|---|---|
| *Acherontia* | *Atropos* L. | Nicht häufig im Oktober (1 ♀ den 13.Okt.) |
| *Sphinx* | *Convolvuli* L. | Nicht häufig, Ende September. |
| „ | *Ligustri* L. | Sehr gemein im Juni und Juli. |
| „ | *Pinastri* L. | Im Juni nicht häufig. |
| *Deilephila* | *Elpenor* L. | Anfangs Juni nicht sehr häufig. |
| „ | *Porcellus* L. | Anf. Juni einzeln, dann häufiger im Aug. |
| *Smerinthus* | *Tiliae* L. | Ende Mai und Anfangs Juni einzeln. |
| „ | *Ocellata* L. | So viel mir bekannt nur 1 Ex. i. Turbinenh. |
| „ | *Populi* L. | do. |

### Bombyciden.

| | | |
|---|---|---|
| *Hylophila* | *Prasinana* L. | Ende Mai nicht selten. |
| „ | *Bicolorana* Fuessly | Von Hrn. Jähnig 1 Exemplar erbeutet. |
| *Gnophria* | *Quadra* L. | Juni bisweilen. |
| „ | *Rubricollis* L. | do. |
| *Pleretes* | *Matronula* L. | Ende Mai von Hrn. Hiltpold 1 Exempl. |
| *Arctia* | *Caja* L. | Im Juli bisweilen, doch gar nicht oft. |
| *Spilosoma* | *Fuliginosa* L. | Im Juni nicht selten. |
| „ | *Mendica* Cl. | Ich weiss von einem einzigen ♂, welches |
| „ | *Lubricipeda* Esp. | Mai und Juni sehr gemein. [ich fing. |
| „ | *Menthastri* Esp. | do. |
| *Hepialus* | *Humuli* L. | Im Juni bisweilen, doch nur ♀♀. |
| „ | *Sylvinus* L. | Im August häufig. |
| *Cossus* | *Cossus* L. | Im Juni ziemlich häufig. |
| *Zeuzera* | *Pyrina* L. | do. |
| *Dasychira* | *Fascelina* L. | Im Juni selten. |
| „ | *Pudibunda* L. | Im Juni etwas häufiger. |
| *Laria* | *V. nigrum* Hb. | Von Hrn. Hiltpold 1 Exemplar erbeutet. |
| *Leucoma* | *Salicis* L. | Bisweilen, doch gar nicht häufig. |
| *Porthesia* | *Auriflua* S. V. | Im August bisweilen. |
| *Psilura* | *Monacha* L. | Sehr einzeln. |
| *Bombyx* | *Neustria* L. | Ende Juli, sehr kurze Zeit gemein. |
| „ | *Trifolii* S. V. u. *Var.* | Im August ziemlich oft, die Stammart sel- |
| „ | *Medicaginis* Bkh. | tener als die Varietät, meistens nur ♂♂. |
| „ | *Quercus* L. | Anfangs Juli, sehr einzeln, nur ♀♀. |
| „ | *Rubi* L. | Ein einziges ♀. |
| *Lasiocampa* | *Pruni* L. | Anfangs Juli ziemlich häufig, meistens |
| „ | *Quercifolia* L. | Gegen Ende Juli zuweilen. [nur ♂♂. |
| „ | *Populifolia* L. | Früher u. bedeut. häufiger als der vorige. |
| „ | *Pini* L. | Im Juni selten, nur ♂♂ u. meist. verflogen. |
| „ | *Lunigera* Esp. | |
| | *Var. Lobulina* Esp. | Durch Hrn. Hiltpold 1 Exempl. erbeutet. |
| *Harpyia* | *Furcula* L. | Im Juli sehr einzeln. |
| „ | *Bifida* Hb. | do. |
| „ | *Erminea* Esp. | Durch Hrn. Jähnig 1 Stück erbeutet. |
| „ | *Vinula* L. | Nicht gemein. |
| *Stauropus* | *Fagi* L. | Anfangs Juli nur kurze Zeit, öfter nur |
| *Hybocampa* | *Milhauseri* Fab. | Ende Mai sehr selten. [♂♂. |

| | | |
|---|---|---|
| *Notodonta* | *Tremula* Cl. | Im August bisweilen. |
| „ | *Ziczac* L. | do. |
| „ | *Tritophus* Fb. | Selten. |
| „ | *Trepida* Esp. | Ende Mai und Anfangs Juni nicht selten. |
| „ | *Dromedarius* L. | Im Juli nicht selten. |
| *Lophopteryx* | *Camelina* L. | Im Juni nicht häufig. |
| *Pterosoma* | *Palpina* L. | Bisweilen, doch gar nicht gemein. |
| *Drynobia* | *Melagona* Bkh. | Ein Exemplar den 8. Juli. |
| *Phalera* | *Bucephala* L. | Im Mai und Juni häufig. |
| *Pygaera* | *Curtula* L. | Sehr einzeln. |
| *Gonophora* | *Derasa* L. | Im Juni öfter und meistens unbeschädigt. |
| *Thyatira* | *Batis* L. | Sehr selten. |
| *Cymatophora* | *Or* S. V. | Nicht häufig. |
| „ | *Bipuncta* Bkh. | do. |

## Noctuiden.

| | | |
|---|---|---|
| *Diloba* | *Coeruleocephala* L. | Den 13. Oktober 1 Exemplar. |
| *Acronycta* | *Aceris* L. | Ein Exemplar. |
| „ | *Alni* L. | Ein Exemplar den 25. Juni und ein zweites |
| „ | *Psi* L. | Im Juni, nicht gemein. [den 15. Aug. |
| „ | *Euphorbiae* S. V. | Im Juli 1 Exemplar. [nicht häufig. |
| „ | *Rumicis* L. | Diese sonst gemeine Eule fand sich gar |
| „ | *Ligustri* L. | Im Juli einzeln, dann bedeutend häufiger |
| *Bryophila* | *Raptricula* Hb. | Im September einzeln. [im August. |
| *Diphtera* | *Ludifica* L. | Ende Juli und August nur kurze Zeit. |
| *Panthea* | *Coenobita* Esp. | Juni und Juli, häufiger als die vorige. |
| *Agrotis* | *Janthina* S. V. | Sehr einzeln. |
| „ | *Augur* Fb. | Im August nicht häufig. |
| „ | *Pronuba* L. und *Var. Innuba* Tr. | Gar nicht gemein. |
| „ | *Plecta* L. | Den ganzen Vorsommer sehr gemein. |
| „ | *Putris* L. | Im Juni häufig. |
| „ | *Birivia* Hb. | Soviel mir bekannt, wurden 6 Ex. erbeutet. Die meinigen sind v. 7.—9. u. 13. Juli. |
| „ | *Cinerea* S. V. | Anfangs Juni 2 sehr dunkle Exemplare. |
| „ | *Exclamationis* L. | Im Frühjahr gemein |
| „ | *C. nigrum* L. | Im Frühjahr und dann wieder im Sept. |
| „ | *Ditrapezium* Bkh. | Im Juli nicht häufig. [sehr häufig. |
| „ | *Xanthographa* S. V. | Im August 1 dunkles Exemplar. |
| „ | *Segetum* S. V. | Sehr einzeln. |
| „ | *Ypsilon* Rottenbg. | Gegen Ende Oktober einzeln. |
| „ | *Corticea* S. V. | Sehr einzeln. |
| *Neuronia* | *Popularis* Fb. | Im August 2 Exemplare. |
| „ | *Cespitis* S. V. | Den 30. August 1 Exemplar. |
| *Mamestra* | *Nebulosa* Hufn. | Im Frühjahr sehr häufig. |
| „ | *Dissimilis* Knoch. | Selten. |
| „ | *Pisi* L. | Nicht selten. |
| „ | *Brassicae* L. | Nicht häufig. |
| „ | *Persicariae* L. | Im Juni sehr gemein. Die Var. Unicolor erhielt ich jedoch nur in einem Exempl. |
| „ | *Oleracea* L. | Nicht häufig. |
| „ | *Genistae* Bkh. | Im Frühjahr gemein. |
| „ | *Glauca* Hb. | Ein Ex. wurde durch Hrn. Jähnig erbeutet. |
| „ | *Dysodea* S. V. | Ein Exemplar erhielt Hr. Hiltpold. |
| *Dianthoecia* | *Capsincola* S. V. | Nicht gemein. |
| | *Cucubali* S. V. | Nicht gemein. |

| | | |
|---|---|---|
| *Apamea* | *Testacea* S. V. | Im August 4 Exempl. den 24.—25. u. 30. |
| *Hadena* | *Rurea* Fb. *Var. Alopecurus* Esp. | Den 25. Juni 1 Exemplar. |
| „ | *Porphyrea* S. V. | Herr Hiltpold erhielt 1 Exemplar. |
| „ | *Monoglypha* Hufn. | Ein einziges Exemplar im Frühjahr. |
| „ | *Strigilis* Cl. | Im Juni ziemlich häufig. |
| „ | *Var. Aethiops* Haw. | Ganz dunkel, im Staud.Catalog noch nicht aufgeführt, fing in 1 Exempl. Hr. Jähnig. |
| „ | *Lithoxylea* S. V. | Ein einziges Exemplar im Frühjahr. |
| „ | *Scolopacina* Esp. | Ein Exemplar erhielt Herr Hiltpold. |
| *Rhizogramma* | *Detersa* Esp. | Im Juli 1 Exemplar. |
| *Chloantha* | *Polyodon* Cl. | Im Juni 1 Exemplar. |
| *Trachea* | *Atriplicis* L. | Im Juli bisweilen, doch gar nicht gemein. |
| *Brotolomia* | *Meticulosa* L. | Ende September einzeln. |
| *Calamia* | *Lutosa* Hb. | Ende Sept. und Anfangs Oct. nicht selten. |
| *Leucania* | *Impura* Hb. | Sehr einzeln. |
| „ | *Impudens* Hb. | |
| „ | *Pallens* L. | |
| „ | *Conigera* S. V. | Im Sommer sehr gemein. |
| „ | *Lithargyrea* Esp. | Ein einziges Exemplar. |
| *Grammesia* | *Trilinea* S. V. | Im Frühjahr gemein. |
| *Caradrina* | *Quadripunctata* Fb. | Einzeln im Spätjahr. |
| „ | *Exigua* Hb. | Den 13. October ein Exemplar. |
| *Amphipyra* | *Tragopogonis* L. | Bisweilen, doch nicht oft. [Hr. Jähnig fing. |
| „ | *Pyramidea* L. | Ich weiss von einem einzigen Ex., welches |
| *Mesogona* | *Oxalina* Hb. | Von Mitte Sept. an nur ganz kurze Zeit, |
| *Orthosia* | *Helvola* L. | Im October 1 Exemplar. [nicht selten. |
| „ | *Pistacina* S. V. | Im October bisweilen. |
| „ | *Litura* L. | do. |
| *Xanthia* | *Gilvago* S. V. | do. |
| | *Var. Palleago* Hb. | Den 26. September 1 Exemplar. |
| *Scopelosoma* | *Satellitia* L. | Im October 1 Exemplar. |
| *Cucullia* | *Umbratica* L. | Im Sommer gemein. |
| „ | *Lactucae* S. V. | Den 22. Juli 1 Exemplar. |
| *Plusia* | *Tripartita* Hufn. | Im September 1 Exemplar. |
| „ | *Moneta* Fb. | Im Sommer 1 Exemplar. |
| „ | *Chrysitis* L. | Den ganzen Sommer gemein, doch selten |
| „ | *Bractea* S. V. | Den 16.—24. u. 31. Aug. je 1 Expl. [frisch |
| „ | *Festucae* L. | Den 24. Juni 1 Exemplar. |
| „ | *Gutta* Gn. | Im August selten. (Ein Ex. den 10. Aug.) |
| „ | *Pulchrina* Haw. | Vom 3. Juni bis 23. August 9 Exempl. |
| „ | *Gamma* L. | Sehr gemein, besonders im Spätjahr. |
| *Heliothis* | *Armiger* Hb. | Den 31. August 1 Exemplar. |
| *Chariclea* | *Umbra* Hufn. | Im Sommer nicht selten. |
| *Toxocampa* | *Craccae* S. V. | Den 20. Juni 1 Exemplar. |
| *Arentia* | *Flexula* S. V. | Den 25. Juni 1 Exemplar. |
| *Boletobia* | *Fuliginaria* L. | Den 4. August 1 Exemplar. |

## Geometriden.

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Geometra* | *Papilionaria* L. | *Rumina* | *Crataegata* L. |
| *Crocallis* | *Elinguaria* L. | *Amphidasys* | *Betularia* L. |
| *Urapteryx* | *Sambucaria* L. | *Bupalus* | *Piniarius* L. |

Da ich die Geometriden weder sammle noch Kenner derselben bin, so habe ich wenig Acht auf dieselben gegeben, daher sind meine Angaben höchst unvollständig; besonders achtete ich nicht auf die Zeit ihrer Erscheinung. Ich kann nur sagen, dass Betularia mich durch seine Gemeinheit und sein lange währendes Vorkommen langweilte.

# Plaudereien über einige zwei Binden tragende Lionotus-Arten.

Von **E. Frey-Gessner.**

Seit wie manchem Tag ich bei dem Sichten meiner kleinsten Wespen stehe, will ich nicht verrathen; übrigens weiss Jeder, welcher eine Gruppe nah verwandter Insecten zu bestimmen hatte, ohne dass eine umfassende Monographie darüber besteht, wie viel Mühe es erfordert, die in den verschiedenen Werken zerstreut vorhandenen Species-Beschreibungen mit einander zu vergleichen.

Mit dem Einordnen der unbeträchtlichen Vespidensammlung des Genfer Museums beschäftigt, nahm ich in der freien Zeit auch das Bestimmen meiner eignen selbst gesammelten Jagdergebnisse vor. Wespen nahm ich eigentlich nur gelegentlich mit, wenn die bevorzugten Chrysiden und Apiden nicht reichlich genug erschienen. Das gefangene Material stammt grösstentheils aus dem Wallis und aus der Umgebung von Genf, einige wenige Stücke kamen mir von Freund Walther Schmid aus Basel zu.

Mit Hülfe von Freund Dr. A. v. Schulthess' analytischen Tabellen, soweit sie publizirt sind, oder mir im Manuscript vorlagen, bot mir die Bestimmung der Arten von Vespa, Polistes, Eumenes, Discoelius, Symmorphus und Ancistrocerus, sowie auch von Hoplopus, Pterochilus, Alastor und Celonites und eines grossen Theils der Lionotus unter Zuhülfenahme der vorhandenen Litteratur und der Vergleichung mit Herrn H. de Saussure's Sammlung keine Schwierigkeiten.

Ganz anders verhält es sich mit denjenigen kleinsten Wespen, welche nur zwei helle Binden auf dem Hinterleib zeigen und in die beiden Subgenera Lionotus und Microdynerus gehören.

Die Saussure'sche Sammlung enthält sehr wenig Stücke, auch nicht alle Arten, welche Saussure in seiner Monographie des Vespides Vol. I und besonders in Vol. III im Supplement von pag. 266—293 angeführt und zum Theil als neue Species beschrieben hat.

Wesmaels Monographie der Odynerus und Saunders Synopsis of british Hymenoptera enthalten keine dieser kleinen Arten, es bleiben mir aber noch die Arbeiten von Lepeletier Hym. Vol. II zum Verificiren der in Saussure's und in André's Vespidau angeführten Arten jenes Autors, ferner Herrich Schäffer in Panz. Faun. germ., Schenk, Thomson und Morawitz.

Eine erste Sichtung der zu untersuchenden Wespchen ergab 39 ♀ und 68 ♂, das grösste ♀ 11 mm. lang, das kleinste 4 mm. kaum überragend. Die Grösse thut übrigens nur wenig zur Sache und doch kann sie irre leiten.

Nach Thomson (pag. 58 in Scandin. Hym. 3. Theil) hob ich vorerst die Microdynerus aus, also diejenigen Lionotus mit quadratischem Schildchen im Gegensatz zu Schildchen quer breiter als lang etc. etc., welch letztere bei Lionotus verbleiben sollen.

Ich fand bis jetzt unter meinen Jagdergebnissen die vier Arten Microdynerus Nugdunensis Sauss. ♂♀, exilis Herr. Sch. ♂♀, helveticus Sauss. ♂ und timidus Sauss. ♀♂.

Sehr leicht kenntlich sind die Weibchen der letztgenannten Art an dem theilweise rothen ersten Hinterleibsegment; das Männchen dazu ist noch nicht beschrieben; ich besitze sechs Stücke, welche ich dafür halte. Microd. timidus Sauss. (Vol. III, pag. 296) ist die kleinste mir bekannte Art, die ♀ messen 4 bis 4⅓ mm., die ♂ sind noch etwas kleiner; diese unterscheiden sich nebst ihrer Kleinheit und einigen andern Merkmalen von den übrigen Männchen der genannten Microdynerus-Arten auffallend durch den ganz schwarzen Fühlerschaft. Bei allen übrigen ist dieser Fühlertheil an der Innenseite hell gefärbt. Die Form des Metanotums, mit einer der characteristischen Theile zur Erkennung der verschiedenen Species, stimmt bei vorliegenden ♂ und ♀ entschieden zusammen. Die schräg abgestutzte Fläche ist im Verhältniss gross, beiderseits von einem feinen Rande begränzt und in der Mitte durch eine eingedrückte Linie in zwei neben einander liegende Hälften getheilt. Eine detaillirtere Beschreibung überlasse ich gern Herrn Dr. A. von Schulthess, welcher mit der Ausarbeitung der Fauna der schweizerischen Vespiden betraut ist.

Verwandt mit Microdynerus ist Odynerus tarsatus Sauss., der Hinterleib zeigt bei ♂ und ♀ dieser Species denselben callosen Hinterrand des ersten und den niedergedrückten mehr oder weniger durchscheinenden Hinterrand des zweiten Hinterleibsegments, wie die übrigen Species von Microdynerus.

Herrich Schäffer (Panz. Faun. germ. 173, 24, pag. 31) schreibt: Odynerus minutus ist dadurch sehr ausgezeichnet, dass der Hinterrand des Segments 2 hinter der gelben Binde noch breit schwarz ist. O. minutus Herr. Sch. (nicht Fabricius) = alpestris Sauss. Vesp. III. Supplement, pag. 272, gehört zu den Microdynerus, wie Thomson auf pag. 58 anführt. Der niedergedrückte Theil des Hinterrandes des zweiten Hinterleibsegments lässt zuweilen die schwarze Farbe des darunter geschobenen dritten Segments durchscheinen, und zwar gibt es bei allen

mir vorliegenden vier Arten Microdynerus und überdies bei Lionotus tarsatus Sauss. einzelne Individuen, von denen man sagen könnte: Rand des zweiten Hinterleibsegments hinter der gelben Binde noch breit schwarz. Dieser schwarze Rand muss also aus der Zahl der specifischen Merkzeichen ausgeschlossen werden.

Am widerspenstigsten, eine der vorhandenen Beschreibungen in allen Theilen annehmen zu wollen, kamen mir die Odynerus minutus Fabr., pictus H. Sch., dentisquama Thoms. vor. Es befinden sich unter meinen Vorräthen grosse und kleine minutus Fabr. ♂ und ♀, mit rostrothen und mit schwefelgelben Schienen, mit und ohne helle Pronotumflecken, mit rostrothen und mit weisslichen schwarzgefleckten Flügelschuppen, einfärbigen oder schwarzgefleckten Schienen etc., welche alle nach Saussure auf Od. minutus Fabr. und xanthomelas H. Sch., nach André auf minutus Fabr., Orenburgensis André, Chevrieranus Sauss. hinweisen, aber doch nicht immer recht passen wollen. Sowohl in André als in Sauss. kommen eben die neuen Thomson'schen Arten nicht vor, und Thomson allein gab mir endlich Aufschluss, obgleich auch da das angegebene Grössenmass mich tagelang irre führte, mindestens stutzig machte.

Bei L. dentisquama Thoms., pag. 55 der Scand. Hym. steht 8—10 mm. So gross sind gerade meine sechs grössten zur Untersuchung vorliegenden Stücke, aber die Beschreibung passt nicht.

L. picticrus Thoms. (ibid. pag. 57) 8 mm. mit der Einleitung: praecedenti simillimus, plerumque paulo major; wieso ist aber 8 mm. grösser als 8—10 mm.?! Bei L. punctifrons (ibid. pag. 57) ist gar keine Grösse angegeben, aber: L. picticruri affinis, sed major . . . . (ex Helvetia). Warum sollte ich unter meinem Fang nicht auch diese Art besitzen?

Also abgesehen von den 8—10 mm. bei dentisquama Thoms. und nach abermaliger Inspection hauptsächlich mit Vergleich der Detailbeschreibungen komme ich mit meinen schweizerischen Stücken zu folgendem Schluss: L. dentisquama Thoms. kann ich von L. minutus Fabr. nicht unterscheiden.

Was unter meinen minutus Fabr. ♀ vollkommen mit den Beschreibungen übereinstimmt, auch mit dentisquama Thoms., übersteigt die Länge von 8 mm. nicht.

Sechs andere ♀ scheinen etwas grösser und stimmen wegen des Mangels der hellen Pronotumflecken und des Vorhandenseins der übrigen Kennzeichen mit picticrus Thoms.

Die sechs grossen 9—11 mm. langen Thiere entsprechen der Beschreibung von punctifrons Thoms.

Meine gewesenen minutus und Orenburgensis theilen sich

somit in diese drei Species minutus Fabr., punctifrons Thoms. und picticrus Thoms.

Im Norden müssen viel grössere Individuen von minutus Fabr. und dentisquama Thoms. vorkommen.

Was mich besonders verleitete, vorliegende Plauderei zu schreiben, sind die Männchen, welche ich für alle diese drei Arten mit Sicherheit ausgeschieden zu haben glaube. Für minutus und picticrus sind sie bekannt und beschrieben, nicht aber für punctifrons Thoms.

Für L. punctifrons Th. ♂ halte ich die grössten Stücke von 7½—8 mm. Mandibeln schwefelgelb, schwarz gerändert, Spitze rostroth; Clypeus schwefelgelb mit schwarzem Seitenrand, Ausrandung ziemlich tief dreieckig, Spitzen eher dreieckig als dornartig; Schaft der Fühler vorn schwefelgelb, Geissel immer röthlichbraun; Pronotum mit zwei schwefelgelben Flecken. Flügelschuppen rosröthlich. An den schwarzen Schenkeln ist mindestens das Endviertel rosröthlich, meistens die Endhälfte, die Schienen hingegen ganz strohgelb, die vordern etwas röthlich, ohne schwarze Flecken an der Innenseite.

Die ♂ von L. minutus Fabr. sind kleiner, 6 bis höchstens 7½ mm lang. Mandibeln und Clypeus nur mit ganz unbedeutenden schwarzen Randtheilen. Die Schenkelenden in entschieden geringerer Ausdehnung hell, meist nur die Knie gelb, auf der Unterseite etwas weiter reichend als auf der Oberseite; Schienen ganz hell gefärbt, wie bei punctifrons Th. ohne das mindeste schwarz. Flügelschuppen gelblichweiss mit dunkelm Basisfleck. Bei den andern beiden Species sind die Flügelschuppen rosröthlich.

L. picticrus Th. ♂ wird von Thomson mit einer grossen hellen Discoidalmakel auf dem schwarzen Clypeus versehen angegeben. Von meinen 9 Stück besitzen nur 2 diese Makel, bei sechsen ist sie in zwei Hälften getheilt, so dass nur zwei neben einander stehende gelbe Fleckchen übrig bleiben, und ein Stück hat sogar einen ganz schwarzen Clypeus wie die ♀. Die Ausrandung des Clypeus ist breiter und weniger tief als bei den ♂ von minutus Fabr. und die Spitzen mehr dornartig. Bei allen diesen Männchen zeigen die hellen Schienen, mindestens diejenigen der Vorderbeine, an der Innenseite einen deutlichen schwarzen Längsfleck. Die Grösse dieser ♂ von picticrus Th. ist so ziemlich dieselbe wie bei L. minutus Fabr. Die Pronotumflecken fehlen ganz und die Flügelschuppen sind rosröthlich bis fast schwarz.

Mit Hülfe dieser Anhaltspunkte und der betreffenden Beschreibungen in Thomson sind die ♀ und ♂ der drei Arten Odynerus (Lionotus) picticrus Thoms., punctifrons Thoms. und

minutus Fabr. leicht von einander zu unterscheiden. Die analytischen Tafeln hingegen geben weder bei Saussure noch bei André, noch bei Schenk Aufschluss. Ich bin nicht überzeugt, dass O. punctifrons Thoms. identisch sei mit O. Orenburgensis André, obgleich man auf letztern Namen geführt wird und eine Anzahl Detail wohl passen; noch kann ich picticrus Th. für xanthomelas H. Sch. oder für Chevrieranus Sauss. halten, auf welche Namen man vermittelst der analytischen Tabellen von Saussure und von André einiger Characteren wegen, gefleckte Schienen, ungefleckter Prothorax, geleitet wird.

Morawitz, eine Autorität, die ja nicht übergangen werden darf, erwähnt in seinen Odynerus des Gouvernements von Saratow und von St. Petersburg einiger der kleinen zweibindigen Lionotus-Arten. Ueber minutus ist nichts beizufügen. Was O. germanicus Sauss. ♀ und dessen ♂ betrifft, welches Morawitz auf pag. 26 in seiner Uebersicht der in obigen Gegenden vorkommenden Odynerus-Arten beschreibt, so finde ich unter meinen Wespchen nichts ganz damit übereinstimmendes. O. exilis H. Sch. und membranaceus Mor. haben als Mirodynerus mit obigen drei Lionotus-Arten nichts zu thun.

Irren ist menschlich und nehme ich andere Ansichten, wenn sie begründet sind, gern an.

Eine detaillirte Beschreibung des ♂ von L. punctifrons Th. unterlasse ich aus demselben Grund, wie oben bei dem ♂ von Microdynerus timidus Sauss. angegeben ist.

## Zu der Chrysidenfauna der Schweiz.

Von **E. Frey-Gessner.**

Nach Herrn R. du Buyssons Urtheil ist die Holopyga, welche ich in der analytischen Tabelle pag. 40 u. 42 als Holopyga (Hedychridium) cuprata Dahl. angeführt habe, Holopyga (Hedychridium) integra Dahl., und was ich für H. coriacea Dahl. bestimmt hatte, soll Holopyga (Hedychridium) minuta Lep. sein. H. minuta Lep. wäre in dem Fall keineswegs synonym mit H. ardens Coq.

## Eine neue schweizerische Phryganide.

Von Dr. **F. Ris** in Zürich.

***Cyrnus fenestratus*** *nov. spec.: C. flavido et crenaticorni affinis; fuscus; alis primis fuscis, in substante albido-*

*maculatis, griseo-pubescentibus, secundis griscis; antennis crenatis, fuscis albido-annulatis. Mas appendicibus C. flavido similimis. Femina major, pallidior. Habitat: Helvetia (Katzensee).*

Durch die Eigenthümlichkeiten des Flügelgeäders (Endgabeln 2, 3, 4 und 5 im Vorderflügel, 2 und 5 im Hinterflügel vorhanden, keine Discoidalzelle im Hinterflügel) als Cyrnus characterisirt.

♂: Dunkel graubraun mit grauer, nicht sehr dichter, auf der Mitte des Kopfes goldglänzender Behaarung; Fühler so lang wie die Vorderflügel, dunkelbraun, an den Einschnitten fein weisslich geringelt, innen vom Grunde an leicht gezähnt. Taster graubraun.

Vorderflügel dunkel graubraun mit einer zierlichen Fleckenzeichnung, bestehend aus theils streifigen theils rundlichen hyalinen Stellen in der im Uebrigen graubraunen Flügelmembran. Ziemlich dichte graue, von der Seite gesehen stark goldglänzende, über den ganzen Flügel gleichmässig vertheilte Behaarung lässt diese Zeichnung sehr deutlich durchscheinen, verwischt aber etwas die am abgeriebenen Flügel sehr scharfen Grenzen der Flecken. Der Umfang und die Zahl der Flecken ist etwas schwankend, die Localisation der auffallendsten (siehe die Figur, welche ein mittelstark gefleckte ♂ darstellt) eine constante. Fransen dicht und lang, grau. — Hinterflügel etwas heller als die vordern, rein grau, ungefleckt, ziemlich dicht grau behaart.

Beine hell weisslichgelb, Hinterschienen und -Tarsen oben grau.

Analanhänge von denen des C. flavidus und crenaticornis sehr wenig verschieden: dünne, häutige, durchscheinende, hinten schwach ausgerandete Dorsalplatte; darunter eine spitze, nach unten gebogene, stark hornige obere Penisscheide; obere Analanhänge dreieckig, die schmalen fingerförmigen mittlern von der Seite gesehen völlig verdeckend; untere Anhänge breit, gewölbt, ganzrandig (die Figur stellt obere und untere Analanhänge und die Dorsalplatte von der Seite gesehen dar; Penisscheide und mittlere Anhänge sind durch die obern verdeckt,

das kleine sichtbare Stück des grösstentheils dünnhäutigen Penis ist weggelassen — das Object ist in Glycerin liegend mit der Camera lucida gezeichnet). — Spannweite 11,5 mm.

♀: Etwas grösser und schmalflügliger als das ♂. Grundfarbe im Allgemeinen etwas heller, die Fensterflecken der Vorderflügel ganz dem ♂ entsprechend, meist etwas umfangreicher. Fühler kürzer, dünner, etwas schwächer gezähnelt, die weisslichen Ringe breiter, fast so breit wie die dunklen. Beine ganz weisslichgelb; Schienen und Tarsen der mittlern erweitert. Aeussere Geschlechtsorgane ohne auffallende Eigenthümlichkeiten. — Spannweite 13,5 mm.

So wenig rathsam es im Allgemeinen ist, aus schwierigen Gruppen einzelne Arten zu beschreiben, glaube ich doch, im Falle dieses Cyrnus eine Ausnahme machen zu dürfen, da es sich um ein leicht und scharf zu characterisirendes Thier handelt.

Mit C. trimaculatus Curt., der gemeinsten Art, braucht die unsrige kaum verglichen zu werden. Die reiche Fleckenzeichnung des C. trimaculatus beruht nicht auf Färbung der Flügelmembran, sondern nur der Pubescenz; desshalb geht sie bei abgeriebenen Stücken verloren. — Von der wohl noch etwas zweifelhaften Art C. insolutus Rb. liegen mir nur zwei (nicht gut erhaltene) Stücke aus le Blanc in Westfrankreich vor, die ich meinem werthen Freunde Hrn. R. Martin verdanke. Auch hier ist die Flügelmembran einfarbig bis auf den fast allen Phryganiden gemeinsamen hellen Fleck am Thyridium. — C. cintranus Mc. L. ist mir unbekannt; nach Beschreibung und Abbildung steht er trimaculatus nahe. — Diese drei Arten zusammen unterscheiden sich durch die an der Basis ungezähnten Fühler und die Analanhänge der ♂ genügend scharf von der folgenden Gruppe, zu der unsere Art gehört.

C. flavidus Mc. L. in Form, Flügelgeäder, Analanhängen dem fenestratus nahe stehend unterscheidet sich sofort von ihm durch ganz ungefleckte, blassgelbe Flügel. — C. crenaticornis Kol. steht ihm entschieden am nächsten. Er war bis jetzt der einzige bekannte Cyrnus, überhaupt die einzige Art der Polycentropus-Gruppe mit reicher Fleckenzeichnung der Flügelmembran. C. fenestratus ist in dieser Beziehung dem crenaticornis überaus ähnlich; die Fensterflecken gleichen sich bei beiden Arten in Form, Grösse und Anordnung sehr, auch Variabilität und Geschlechtsunterschied sind ganz analog. Dennoch gleichen sich die beiden Arten im Gesammthabitus nur sehr wenig, da die dunkelrauchgraue Grundfarbe des Körpers und der Flügel und die graue anstatt weisse Behaarung dem C. fenestratus ein von dem weisslich fahlen crenaticornis gänzlich verschiedenes Aussehen verleihen. In den Analanhängen

sind die Unterschiede gering; ich kann sie nicht genau auseinandersetzen, da mir Alcoholexemplare zur Zeit nur von fenestratus vorliegen. Eine Identität der beiden Arten ist undenkbar.

Ich traf das Thierchen zum ersten Mal am 31. Juli 1892 am Katzensee, wo es mir sofort als etwas mir neues auffiel, und als ich dann seine Stellung im System ermittelt hatte, sammelte ich in den ersten Augusttagen noch eine Reihe Exemplare an derselben Stelle; in der zweiten Hälfte August war es schon verschwunden. Im Ganzen liegen der Beschreibung etwa 60 Exemplare zu Grunde, worunter beide Geschlechter gleichmässig vertreten sind. Das nach Art seiner Verwandten flinke, bewegliche Thierchen hielt sich in den Seggen und Gräsern am Rande tiefer Torfstiche und im Kiefern- und Birkengebüsch in deren Nähe auf; die ♂♂ schwärmten in der heissen Sonne, wie der ebenfalls dunkel gefärbte C. trimaculatus zu thun pflegt, während der bleiche C. crenaticornis Licht und Sonne scheut und bei Tag sich in die dunkelsten Verstecke verkriecht (siehe diese Mitth. Bd. VIII, p. 133). Gleichzeitig mit C. fenestratus in der sonst sehr phryganidenarmen Jahreszeit flogen reichlich Triaenodes bicolor und Oecetis furva und spärliche Limnophilus xanthodes zweiter Generation; Phryganea obsoleta fehlte noch.

Kantonsspital Zürich, 18. März 1893.

---

## Drei neue Rüsselkäfer-Arten.

Beschrieben von Dr. **Stierlin.**

**Otiorh. velebiticus** Stl.

Oblongus, niger, pubescentia tenui adpressa vestitus, rostro brevi, crasso, subsulcato, dense punctato, scrobe abbreviata, antennarum articulo 2° primo dimidio longiore, thorace longitudine dimidio latiore, lateribus rotundato, confertim granulato, elytris oblongo-ovatis, fortiter punctato-striatis, interstitiis granulatis, femoribus subdentatis. Lg. $5^1/_2$ mm. Von Herrn Dr. v. Heyden gesendet. Velebit-Gebirge in Croatien, von Herrn Sequens gefunden.

In Grösse, Gestalt und Sculptur dem Ot. tener am nächsten, unterscheidet er sich durch undeutlich gezähnte Schenkel und gefurchten Rüssel.

Lang-eiförmig, schwarz, fein und spärlich anliegend behaart, Rüssel so lang als der Kopf, dicht punktirt mit seichter Mittelfurche, die Fühlerfurche kurz, grübchenförmig, die Augen

nicht erreichend, Fühler ziemlich schlank, das 2. Geisselglied um die Hälfte länger als das 1., die äussern fast länger als breit, Halsschild breiter als lang, seitlich mässig gerundet, dicht und ziemlich fein gekörnt, Flügeldecken fast doppelt so lang als breit, tief punktirt-gestreift mit gewölbten, etwas grob gekörnten Zwischenräumen, diese ohne Borstenreihe; Beine kräftig, Schenkel ziemlich dick, die vordern nicht, die hintern undeutlich gezähnt.

**Otiorh. luridus** Stl.

Oblongo-ovatus, niger, squamulis minutissimis luteis vestitus, rostro capite longiore, sulcato, antennis brevibus, funiculi articulo 2° primo 1/5 longiore, externis subtransversis, scrobe foveiformi, oculis marginatis, thorace longitudine paulo latiore, ante medium rotundato, subsulcato, inaequaliter granulato, elytris ovatis, latitudine dimidio longioribus, subplanis, late sulcatis, in sulcis subpunctatis, interstitiis angustis, seriatim granulatis et subtiliter setulosis, femoribus muticis, tibiis rectis. Lg. 7 mm. Von Hrn. Diek gesammelt, von Hrn. Dr. v. Heyden gesendet. Lathari-Pass in Swanetien, Caucasus.

In die 14. Rotte gehörend und dem Ot. spoliatus in Grösse und Gestalt am ähnlichsten, durch gefurchten Rüssel, dichte Beschuppung, andere Sculptur der Oberseite verschieden.

Länglich-eiförmig, schwarz, mit ungleich hellen schmutzig gelben, sehr kleinen Schuppen ziemlich dicht bekleidet; Rüssel um die Hälfte länger als der Kopf, kräftig, mit seichter Furche, Augen erhaben umrandet, Fühlerfurche ein einfaches Grübchen ohne Verlängerung, Fühler kurz, der Schaft bis zum Vorderrand des Halsschildes reichend, das 2. Geisselglied 1 1/2 mal so lang als das 1., die äussern fast breiter als lang.

Halsschild etwas breiter als lang, seitlich mässig gerundet, vor der Mitte am breitesten, vorn wenig schmäler als hinten, mit ungleich starken Körnern nicht sehr dicht besetzt, mit seichter Mittellinie. Die Flügeldecken sind 1/3 länger als breit, länglich-eiförmig, etwas flach, seitlich fast parallel, mit breiten, seichten, undeutlich punktirten Furchen und schmalen, reihenweise gekörnten und mit feinen halbanliegenden Börstchen besetzten Zwischenräumen. Beine kurz und kräftig, die Schenkel ungezähnt, die Schienen gerade.

**Platytarsus Bensae** Stl.

Ovatus, piceus, antennis pedibusque rufis, squamulis lanceolatis simplicibus, griseis sat dense setulisque subclavatis parce vestitus, rostro brevi, profunde sulcato, antennarum scapo funiculo cum clava fere longiore, thorace longitudine 1/3 latiore, la-

teribus modice rotundato, antice late, postice anguste constricto, elytris breviter ovatis, profunde punctato-sulcatis, interstitiis planis. Lg. 2 1/2 mm. Torriglia in Italien; von Herrn Bensa eingesendet.

Eine der kleinsten Arten, dem setulosus und transsylvanicus am nächsten, von ersterem durch einfache Schuppen, tief gefurchten Rüssel, von letzterem durch dichtere Beschuppung, tief gefurchten Rüssel und ziemlich stark eingeschnürtes Halsschild verschieden.

Pechbraun, eiförmig, Fühler und Beine gelbroth, mit grauen, sehr kurzen linienförmigen, an der Spitze nicht gespaltenen Schüppchen ziemlich dicht bekleidet, die Zwischenräume der Flügeldecken mit kurzen, etwas keulenförmigen Börstchen spärlich besetzt. Rüssel kürzer als der Kopf, nach vorne verschmälert, mit breiter tiefer Furche, Augen ziemlich vorragend, Fühlerschaft fast länger als Geissel und Keule zusammen. Halsschild 1/3 breiter als lang, vorne mit breiter, hinten mit schmaler Einschnürung, seitlich mässig gerundet, Flügeldecken kurz-oval, um 1/4 länger als breit, ziemlich tief gestreift, in den Streifen schwach punktirt, Zwischenräume eben, Schenkel ungezähnt, Schienen gerade.

---

## Aufruf an die Herren Hymenopterologen.

In der Revista italiana di Scienze naturali et Bolletino del Naturalista vom 15. Februar 1893 macht Herr Prof. T. de Stefani in Palermo den Vorschlag, die Herren Hymenopterologen möchten Hand bieten zu einem stystematischen General-Catalog der Hymenoptern.

Er sagt, die Forscher könnten ihre Arbeiten publiziren, wo es ihnen am besten zusagt, nur müssten sie besorgt sein, dass sie nach einem einheitlichen Plan verfasst würden und dass der Leitung des Bolletino del Naturalista ein Exemplar zugeschickt würde, welche, da sie den Vorschlag zuerst aufgenommen hatte, es auf sich nehmen würde, alle diese Theilarbeiten einem oder mehreren hervorragenden Hymenopterologen irgend eines Landes zu übermitteln; diese werden die Aufgabe übernehmen, die Zusammenstellung des General-Cataloges zu verfassen und alle diejenigen, welche zur Bildung desselben beigetragen haben, im Vorwort zu erwähnen; dies wäre der einzige Lohn, den die Mitarbeiter beanspruchen könnten.

Anstatt zu warten, bis die ganze Arbeit fertig wäre, würde jeweils ein Theil, der gerade ausgearbeitet wäre, im Bolletino erscheinen und könnte geprüft werden. Die Beschreibungen müssten in italienischer Sprache geschrieben werden.

---

# Anzeigen.

**Madagascar!** **Liste** über anthropol. Obj., Thiere, Vogeleier, mikrosk. Präparate; leb. Reptil. — **Liste** üb. Coleoptera; Mimicry-Fälle; Biologien v. Termit. etc. — **Prospectus** üb. d. Zucht exot. Käfer. — **Liste** üb. Lepidoptera u. alle and. Insect.-Ordn.; Biolog. d. madag. Seidenschmetterl. — **Liste** üb. Pflanzen, Samen, Knollen, Biolog. d. Raffiapalme; frische Orchideen. — **Liste** üb. anthrop., ethnol., ethnogr., zool., phytolog. u. geognost. Photographien; Formate 24×30 cm. Stereoskopbild. f. Laien: Madag. u. s. Völker. Vieles v. sehr allg. Interesse.

Jede L. franko geg. 10 Pfg. in Briefm., w. bei Bestellg. einrechne. Aufträge f. Obj., w. nicht im gewöhnl. N.-Handel vork., gerne angenom. Bitte auf Doppelkarte. [2]1

F. SIKORA, Naturalist, Annanarivo, Madagascar, via Marseille.

---

M. M. **J. B. Baillière et fils**, Libraires, 19 rue hautefeuille **à Paris,**

viennent de publier un nouveau catalogue d'entomologie spécialement consacré aux **Lepidoptères, Hyménoptères** et **Hémiptères**, qui contient l'annonce de plus de mille livres et brochures français et étrangers. Ce catalogue constitue une véritable **Bibliographie entomologique** que tous les entomologistes consulteront avec intérêt et qu'ils recevront gratis et franco en en faisant la demande à M. M. J. B. Baillière et fils.

## Vorstand der Gesellschaft pro 1893—1896.

| | | |
|---|---|---|
| Präsident: | Herr | Dr. **Ed. Bugnion**, à Souvenir, Lausanne. |
| Vice-Präsident: | „ | Dr. **A. v. Schulthess-Rechberg**, Bahnhofstr. 69, Zürich. |
| Actuar: | „ | **Dr. M. Standfuss** Zürich. |
| Cassier: | „ | **Otto Hüni-Inauen**, Bankbeamter in Zürich-Hottingen. |
| Redactor: | „ | **Dr. Gust. Stierlin** in Schaffhausen. |
| Bibliothekar: | „ | **Theodor Steck**, naturhist. Museum in Bern. |
| Beisitzer: | „ | Dr. **Otto Stoll**, Flössergasse 10, Zürich. |
| | „ | **Eugen von Büren-v. Salis** in Bern. |
| | „ | **Riggenbach-Stehlin** in Basel. |
| | „ | **Frey-Gessner** in Genf. |
| | „ | **Henri von Saussure** in Genf. |

Alle ausserhalb der Schweiz wohnenden Mitglieder haben den Jahresbeitrag von Fr. 7. — (oder wenn die Fauna nicht gewünscht wird Fr. 6. —) direkt an den Cassier im Laufe des Monats Januar einzusenden, widrigenfalls ihnen die Mittheilungen nicht mehr zugeschickt werden.

Die Bände II bis V der Mittheilungen oder einzelne Hefte derselben sind von nun an zu ermässigten Preisen zu beziehen bei der Buchhandlung Huber & Comp. (Hans Körber) in Bern (soweit Vorrath). Dagegen können die Mitglieder wie bisanhin direkt vom Cassier nachbeziehen:

Die Fauna coleopterorum helvetica (soweit Vorrath) à Fr. 6. —
Das 3. Supplement dazu » » 3. —
Einzelne Hefte der Bände VI u. VII » » 2. —

Nichtmitglieder haben sich für einzelne Hefte des Bandes VI an die Buchhandlung Huber & Comp. zu wenden, welcher der commissionsweise Vertrieb der überzähligen Hefte übertragen worden ist.

## Bibliothek-Reglement.

§ 1.

Der Sitz der Bibliothek ist gegenwärtig Bern.

§ 2.

Die Benützung der Bibliothek ist jedem Mitglied unentgeltlich gestattet, doch fällt das Porto zu seinen Lasten.

§ 3.

Alle Bücher sollen direkt an den Bibliothekar zurückgesandt werden und dürfen ohne diese Mittelperson nicht unter den Mitgliedern circuliren. Alle Bücher sind jeweilen auf den 15. December jeden Jahres dem Bibliothekar zur Bibliothek-Revision franco einzusenden. Beschmutzte, tief eingerissene, defecte oder beschriebene und angestrichene Bücher werden nicht retour genommen. Deren Preis und Einband sind vom betreffenden Mitglied zu vergüten.

§ 4.

Wird von einem Mitglied ein Werk verlangt, das in Händen eines andern Mitgliedes sich befindet, so muss das Desiderat innert Monatsfrist vom Tage der erfolgten Rückforderung an eingesandt werden.

**Die Gesellschaften und Privaten, die mit der schweiz. entom. Gesellschaft in Schriftenaustausch stehen, werden ersucht, künftighin alle Sendungen direkte an unsern Bibliothekar, Herrn Theodor Steck, naturhistor. Museum in Bern, einzusenden.**

DIV. INSECTS
U. S. NAT. MUS.

# MITTHEILUNGEN

DER

SCHWEIZERISCHEN

## ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE.

Redigirt von

Dr. **GUSTAV STIERLIN**

IN SCHAFFHAUSEN.

**Vol. IX. Heft 2.**

Preis des Heftes für Mitglieder Fr. 2. —.

Datum der Herausgabe: Januar 1894.

1894.

SCHAFFHAUSEN.

Commissions-Verlag von Huber & Comp. (Hans Körber) Bern.

# Inhalt.


Seite

1. Bericht über die 36. Versammlung der schweiz. entomologischen Gesellschaft . . . . . 59
2. Abessinische und andere afrikanische Ameisen. Von Aug. Forel 64
3. Beschreibung einiger neuen europäischen Rüsselkäfer. Von Dr. Stierlin . . . . . 100
4. Litteratur . . . . . 102
5. Coleoptera helvetica. Von Dr. Stierlin . . . . . 353—384



Buchdruckerei von Bolli & Böcherer, Schaffhausen.

Mittheilungen der schweiz. entomolog. Gesellschaft

Bd. 9. Heft 2.] Redigirt von Dr. Stierlin in Schaffhausen. [Jan. 1894.

Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen behält sich der Verein vor.

# Bericht

über die

## 36. Versammlung der schweizerischen entomologischen Gesellschaft.

Die 36. Versammlung der schweizerischen entomologischen Gesellschaft fand am 3. September 1893 im Anschluss an die Sitzung der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Lausanne statt.

Vom Comité hatten sich entschuldigt die Herren Dr. Stierlin (Schaffhausen), Dr. Standfuss (Zürich), Hüni (Zürich).

Aus dem Jahresbericht des Herrn Präsidenten ergibt sich, dass unsere Gesellschaft im Berichtsjahre um sieben ordentliche Mitglieder ärmer geworden ist, was uns nahe legt, noch mehr als bisher Freunde zum Eintritt in unsere Gesellschaft zu werben.

Es sind nämlich ausgetreten die Herren:

Ed. Pilet in Genf,
J. Culot in Genf,
Pouly-Steinlen in Lausanne,
Dr. Leuthard in Liestal,
Liliencron in Zürich,
L. Coulon in Neuchâtel;

gestorben:

Herr F. Rühl in Hottingen-Zürich († 30. Juni 1893),

und die Ehrenmitglieder:

Herr Stainton in London († 2. Dez. 1892),
„ Westwood in Oxford († 2. Jan. 1893).

Neu aufgenommen wurden die Herren:

Franz Oscar Selwig in Goteborg (Schweden) und
Alb. Sechehaye, Coleopterologe, in Genf,

vorgeschlagen von Herrn Frey-Gessner.

Da überdies ein Mitglied aus der Schweiz fortgezogen ist, ergibt sich als derzeitiger Bestand:

| | | |
|---|---|---|
| Ehrenmitglieder . . . . . | | 9 |
| ordentliche Mitglieder: | | |
| davon schweizerische . . | 88 | 120 |
| auswärtige . . . | 32 | |

Die Rechnung zeigt gegenüber dem Vorjahre einen Vorschlag von Fr. 274. 24, sowie ein Baarvermögen von Fr. 1487. 74,

wobei allerdings zu bemerken ist, dass das letzterschienene Heft der Mittheilungen in der Rechnung noch nicht figurirt. Die Rechnung wird genehmigt und verdankt auf Antrag der Herren Honegger und Riggenbach-Stehlin in Basel.

Bibliothekbericht, vorgelegt von Herrn Steck. Im abgelaufenen Jahre ist unsere Gesellschaft in Tauschverkehr gegetreten mit dem naturwissenschaftlichen Verein in Düsseldorf.

Der Bibliothekar schlägt vor, Tauschverkehr anzuknüpfen mit:

1. Entomological news and proceedings of the entomological section of the academy of natural sciences in Philadelphia;
2. Entomologist's record and journal of variation London;
3. Kansas university quarterly in Lawrence (Kansas);
4. Sociedad español de historiá natural in Madrid;
5. Indian museum in Calcutta;
6. Cornell university, agricultural experiment station in Ithaka (N. J.).

Die Rechnung ergibt mit Fr. 117. 50 Einnahmen und Fr. 130. 85 Ausgaben einen Passivsaldo von Fr. 13. 35. Um die noch ziemlich grossen Bestände ungebundener Zeitschriften einbinden lassen zu können, wird der Bibliothekkredit für die nächsten zwei Jahre auf je Fr. 200. — erhöht.

Schenkungen hat die Bibliothek zu verdanken den Herren Prof. A. Forel in Zürich, Scudder in Cambridge, Wegelin in Frauenfeld und Täschler in St. Gallen.

Das Präsidium berichtet über die „Mittheilungen" und den Stand der „Fauna". Es wird beschlossen, auf dem Umschlage der Hefte ein Verzeichniss der bis jetzt erschienenen Theile der Fauna abzudrucken und als Preis derselben 50 Rp. per Bogen resp. per Tafel festzusetzen.

Die Auswahl des Versammlungsortes pro 1894 wird dem Comité überlassen.

Als Rechnungs-Revisoren bleiben in Funktion die Herren Honegger und Riggenbach-Stehlin, beide in Basel.

---

Die wissenschaftlichen Mitttheilungen eröffnet unser Präsident, Herr Prof. Bugnion mit einem Vortrage: „Entomologie et transformisme" (erscheint separat).

Herr stud. Gonin, unser Gast, berichtet über seine überaus interessanten Untersuchungen über die Entwicklung der Larven von Pieris Brassicae L.

Herr Dr. Theod. Steck bespricht die in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten in Angriff genommene Beantwortung der Frage nach der Anzahl der auf der Erde überhaupt vorkommenden Insecten-Arten und legt anschliessend einen Versuch zur

Schätzung der in der Schweiz vorkommenden Formen vor. Da für eine Anzahl Ordnungen noch keine Verzeichnisse vorhanden sind, so war der Vortragende genöthigt nach Analogie des bisher in andern Gebieten von ähnlicher Beschaffenheit Festgestellten für die Schweiz Annäherungswerthe zu bestimmen.

Demnach würden in der Schweiz zu erwarten sein:

| | | |
|---|---|---|
| Thysanura | ca. 70 | Arten |
| Dermaptera (Forficulidae) | „ 7 | „ |
| Orthoptera genuina | „ 85 | „ |
| Corrodentia (Psociden und Mallophagen) | „ 150 | „ |
| Thysanoptera (Physopoden) | „ 20 | „ |
| Ephemeridae | „ 40 | „ |
| Odonata (Libellen) | „ 70 | „ |
| Plecoptera (Perlariae) | „ 35 | „ |
| Rhynchota (Heteroptera, Cicadina, Psyllodea, Aphidae, Coccidae, Pediculidae) | „ 1000 | „ |
| Neuroptera s. str. (Megaloptera et Sialidae) | „ 50 | „ |
| Panorpatae | „ 7 | „ |
| Trichoptera | „ 240 | „ |
| Lepidoptera | „ 2520 | „ |
| Diptera | „ 2500 | „ |
| Siphonaptera (Pulicidae) | „ 16 | „ |
| Coleoptera | „ 5000 | „ |
| Hymenoptera | „ 4500 | „ |

Also im Ganzen 16,000—16,500 Insecten-Arten. Diese wohl von den wenigsten Entomologen erwartete hohe Zahl beweist uns, wie gross die Mannigfaltigkeit der Arten ist, die in der nur einen kleinen Theil der Erdoberfläche bildenden Schweiz vorkommen und gibt, verbunden mit einem Rückblick auf die bisher in unsern Mittheilungen erschienenen Arbeiten, auch zugleich Andeutung, nach welcher Seite hin sich die Forschungen zu richten haben, will die schweizerische entomologische Gesellschaft vorerst die ihr am nächsten liegende Aufgabe erfüllen, die geographische Verbreitung, Lebensweise und Entwicklung der in ihrem Vaterlande vorkommenden Insectenarten festzustellen.

---

Herr Chanoine E. Favre in Martigny macht folgende Mittheilung:

Coléoptères: J'ai capturé dans un éboulis situé non loin du château de la Bâtiaz près Martigny-ville Pterostichus Honoratii Dej.; au pied du Mont des Ecoteaux près Martigny-Bourg j'ai pris Dryops femorata Fabr. et au-dessus des mazots de Plan-Cerisier de Martigny-Combes la fameuse Xanthochroa carniolica Gistl. qui n'avait été trouvée jusqu'ici en Suisse qu'à Veytaux par M. Humbert, à Lausanne,

par le Dr. Bugnion, au crépuscule volant au dessus du jasmin, à Wimmis (Berne) par M. Liniger et à Gsteig par M. Steck.

Lépidoptères: Melanargia Lachesis Hb., prise à Bex en certain nombre par mon ami Marc Borel, pharmacien; Pleretes Matronula L., au même endroit et par le même; Lycaena Baetica L. prise par moi à Fully-Folleterres et Lycaena Telicanus Lang. que Mr. Arnold Wullschlegel a vue au pied du Mont de Ecoteaux près Martigny-Bourg; Dianthoecia Magnolii B., à Fully et Martigny; Orrhodia Torrida Ld., près de la Croix à Martigny-Combes; Cucullia Campanulae Frr. près du glacier du Trient et Catocala Elocata L., à Martigny et Fully (pas rare).

Lachesis, Torrida et Elocata seraient, je crois des chose nouvelles pour la Suisse. Telicanus, Magnolii et Campanulae sont nouveaux pour le Valais. — Il y a plus d'un siècle que Füssly indiquait Baetica L. dans le Bas-Valais, mais depuis lors plus personne ne l'avait revue; on la croyait presque fabuleuse ou indiquée par confusion. Je suis très-heureux de pouvoir la signaler à nouveau. J'ai aussi pris à Fully-Folleterres avec cette dernière Lyc. Jolas O. et dans nos environs bien d'autres choses rares, même très-rares qu'il serait trop long d'énumérer ici; je les réserve pour la faune des Lépidoptères du Valais à laquelle je travaille depuis trois ans et que j'espère mener à bonne fin.

In Bezug auf die Mittheilung des Herrn Chanoine Favre (Auffindung der Feronia Honoratii zu La Batiaz betreffend) bemerkt Hr. Dr. Bugnion, dass er zwei Exemplare dieser Feronia am 11. Juni 1892 beim See Tanney in den Bergen von Vouvry gefunden hat. Diese Art war längst bekannt vom Col Cheville, von Anzeindaz und La Vare in den Waadtländer-Alpen, war aber bisher in keinem andern Theil der Schweiz gefunden worden. Die Thatsache, dass man sie auf dem andern Rhone-Ufer gefunden hat, lässt vermuthen, dass sie über ganz Savoyen verbreitet ist und dass ihre Heimath sich ohne Unterbrechung von dem Dauphiné bis zum Col Cheville erstreckte oder noch erstreckt; diese letztere Lokalität würde ihre äusserste Grenze nach Osten hin sein.

Herr Dr. Bugnion lässt mehrere Exemplare des Thorictus seriesetosus circuliren und es gereicht ihm zum Vergnügen, dieselben ihrem verehrten Pathen, Herrn Leon Fairmaire, vorzuweisen, welcher der Sitzung beiwohnt. Diese Insecten, gefangen im letzten Frühjahr zu Perrégaux in Algier in den Ameisennestern des Myrmecocystus viaticus var. megalocola Förster, haben die eigenthümliche Gewohnheit, mit Hülfe ihrer Mandibeln sich am 1. Fühlerglied des Myrmecocystus angeklam-

mert festzuhalten und sich auf diese Weise von einem Gang (Galerie) ihrer unterirdischen Wohnung zum andern transportiren zu lassen. Herr Aug. Forel hat bei dieser Gelegenheit bemerkt, dass bei Th. seriesetosus die Oberlippe tief ausgerandet ist, damit er den Fühler der Ameise genauer und leichter ergreifen kann, er hat in diesem Umstand ein schönes Beispiel von Anpassung in Darwin'schem Sinne erblickt. Die mit ihrem Schmarotzer beladenen Ameisen, der wie ein braunrothes Korn am Vorderrand des Kopfes aussieht, lassen sich sehr gut inmitten ihrer Genossen erkennen trotz der Schnelligkeit ihrer Bewegungen. Da der Thorictus nicht los lässt, wenn er einmal gepackt hat, auch wenn man den Myrmecocystus in die Cyankalium-Flasche wirft, so ist es möglich, ihn in seiner natürlichen Stellung zu conserviren, angeklammert an den Fühler der letzteren.

Nach einer nachträglich eingesandten Notiz des Hrn. Forel ist der bei M. viaticus megalocola entdeckte Thorictus etwas grösser als die von ihm zu Gabes bei dem wahren M. viaticus gefangenen Exemplare. Herr Wasmann, der diesen Unterschied zuerst bemerkt hat, schlägt desshalb vor, diese Varietät mit dem Namen T. seriesetosus var. robustior zu benennen.

Ein anderer Thorictus, mauritanicus Luc., ebenfalls zu Perrégaux von den Herren Forel und Bugnion gesammelt, lebt bei Atta barbara. Man trifft ihn besonders in dem oberflächlichen Detritus unmittelbar unter dem Stein, welcher das Nest dieser Ameisenart schützt.

---

Mr. Bugnion donne lecture de la note suivante qui lui a été communiquée par Mr. Jules Borgeois:

„Nos chasses à Bérisal n'ont par donné grand'chose cette année. A Brigue, nous avons pris Mr. Puton et moi la Cicindela lugdunensis en assez grand nombre au bord du Rhône. Vous savez que W. Horn fait une espèce de la lugdunensis; elle se distingue de litterata par le sommet du front garni de poils, tandis que litterata est chauve. En outre le dessin des élytres est bien plus délié chez lugdunensis. J'ai étudié les exemplaires capturés par moi; tous sont des lugdunensis, je n'y ai pas vu une seule litterata."

Mr. Bugnion ajoute à ce propos qu'il a pris 36 exemplaires de cette Cicindèle à La Souste, sur les sables du Rhône, le 8 juin 1880 et que les individus qui lui restent actuellement ont en effet sur le sommet de la tête une vingtaine de poils blancs, couchés, clair-semés, semblables à ceux du thorax. Un exemplaire pris à Sion offre le même caractère. Il est donc probable que c'est bien cette forme (lugdunensis), que l'on trouve dans le Bas-Valais, tout le long du Rhône.

Schaum (Ins. Deutschl. I. 29) indique les caractères distinctifs des C. sinuata et litterata, ainsi que leur distribution géographique, mais il passe sous silence les poils du front et ne distingue pas deux races différentes chez cette dernière. Deux C. sinuata provenant de Pillau (Prusse) que Mr. Bugnion a examinés à ce point de vue, ont le sommet de la tête privé de poils.

Nach Schluss der Sitzung vereinigte ein flottes Mahl die ganze Gesellschaft im schönen Saale des Hôtel du Nord in Lausanne. Um 2 Uhr pilgerte die Tafelrunde nach Ouchy, wo uns unser Herr Präsident und seine liebenswürdige Familie in seinem schönen Landsitze empfing. Nur zu rasch schlug die Abschiedsstunde, welche den schönen Stunden heitern Beisammenseins ein Ende setzte.

*In Abwesenheit des Actuars:*
*A. v. Schulthess.*

---

# Abessinische und andere afrikanische Ameisen,

gesammelt von Herrn Ingenieur Alfred Ilg, von Herrn Dr. Liengme, von Herrn Pfarrer Missionar P. Berthoud, Herrn Dr. Arth. Müller etc.,
beschrieben von **Aug. Forel.**

Unser berühmter und unermüdlicher Landsmann, Herr A. Ilg, Rathgeber des Königs Menilek von Abessinien, hatte die Güte, als er letztes Jahr in Zürich weilte, mir Ameisen aus Abessinien zu versprechen. Er hat sich nun als ebenso tüchtiger Sammler wie bedeutender Organisator erwiesen, was aus den folgenden zahlreichen neuen Arten, die er entdeckt hat, ersichtlich sein wird. Seine Ausbeute stammt aus Harar, Schoa und dem nördlichen Theil des Somalilandes.

Herrn Dr. Liengme aus Cormoret (Berner Jura), Missionar und Arzt in Delagoa, verdanke ich sehr schöne Ameisen aus jener südöstlichen Küste Afrikas.

Verschiedene Arten, gesammelt von Herrn Missionar P. Berthoud, Herrn Dr. Arth. Müller, Herrn Steingröver, Herrn Creux kommen noch hinzu.

## 1. Subf. Camponotidae For.

**Camponotus Ilgii.**, nov. spec. ♀ (major-media?).

Lg. 4,2 bis 4,7 mm. Mandibeln kurz, glänzend, punktirt, sechszähnig. Ziemlich kurz und gedrungen. Kopf trapezförmig,

so lang als hinten breit, hinten gerade und viel breiter als vorn. Clypeus gewölbt, kaum undeutlich gekielt, äusserst kurz vorgezogen. Stirnleisten eher entfernt, ziemlich stark divergirend. Augen ziemlich flach, aber sehr gross, länger als ihre Entfernung vom Hinterhauptrand. Pronotum breiter als lang, seitlich vorne etwas vorspringend, schwach gewölbt. Mesonotum ziemlich stark gewölbt, so lang als breit. Hinter demselben ist der Thoraxrücken stark ausgerandet. Das Metanotum liegt viel tiefer als das Mesonotum und ist sehr stark compress, ungefähr wie beim C. angulatus Smith, aber viel kürzer und viel tiefer vom Mesonotum getrennt. Die Basalfläche bildet eine fast gerade, horizontale, stumpfe Kante; die abschüssige Fläche ist dreieckig, eben so lang als die basale und bildet mit ihr einen nahezu rechten Winkel. Schuppe senkrecht, oval, ziemlich dünn. Fühler und Beine mässig lang. Schäfte dünn; Schienen cylindrisch, ohne Dörnchen.

Stark glänzend, schwach gerunzelt. Kopf (ausser dem Hinterhaupt) genetzt, weniger glänzend. Seiten des Mesonotum und des Metanotum längsgerunzelt; abschüssige Fläche des letzteren quer gerunzelt. Abdomen ziemlich reichlich und fein zerstreut punktirt. Thorax und Kopf spärlicher punktirt. Wangen mit gröberen, ziemlich flachen, länglichen Punkten.

Einige steife, weissliche, stumpfe Borsten um die Schuppe, an der abschüssigen Fläche des Metanotums und am Kopf vorne; sonst fehlt die abstehende Behaarung fast gänzlich, an den Schienen und Schäften gänzlich. Anliegende Pubescenz kurz, gelblich weiss, ziemlich grob, überall zerstreut und sehr deutlich, an den Hüften und an den Seiten des Mesonotums und des Metanotums reichlich.

Braunroth. Abdomen, Schuppe, Metanotum, Mesonotum und Hinterhaupt schwarzbraun.

Diese Art ist trotz ihrer Aehnlichkeit mit angulatus vor allem mit der grossen afrikanischen Gruppe niveosetosus une foraminosus verwandt. — Südabessinien (Ilg).

**Camponotus somalinus** André, v. *curtior,* n. var.

Etwas gedrungener als der Typus. Schuppe kürzer. Kleiner Arbeiter mit zum Theil glänzendem Hinterleib. Schienen weniger depress, mit einer groben, braunen, kurzen, anliegenden Behaarung, die aus reichlichen starken Punkten entspringt. Die Tibien haben keine schiefe Haare (auch beim Typus nicht), wie André behauptet, sondern eine Reihe kurzer, schiefer Stacheln am Innenrand. Beim grossen ♀ ist der Clypeus lappig vorgezogen, aber nicht gezähnt.

Südabessinien (Ilg).

**Camponotus Zimmermanni**, n. spec. ♀ minor und media.

Lg. 4,5 bis 6 mm. Sehr nahe den Rassen vestitus und flavomarginatus des C. rufoglaucus, aber kleiner und durch folgende Merkmale unterschieden:

Kopf kürzer und breiter, stets breiter hinten als vorne und nur wenig länger als breit, selbst beim kleinsten Arbeiter. Thorax kürzer, sehr stark und gleichmässig von vorne nach hinten convex, wie ein Dromedarhöcker, besonders beim ♀ major ausgesprochen, doch weniger stark als bei dem C. dromedarius. Schuppe dicker. Abstehende Behaarung gröber, steifer, stumpfer und, besonders am Abdomen, etwas reichlicher. Anliegende Pubescenz etwas gröber als beim flavomarginatus, auf dem Abdomen schön goldig.

Roth. Oberseite des Kopfes und Beine braun oder schwarz (Beine oft roth). Schuppe und Abdomen schwarz; letzterer mit breit gelblichweiss gerandeten Segmenten. — Südabessinien (Ilg).

Ich widme diese Art dem treuen Begleiter und Mitarbeiter des Herrn Ilg, Herrn Zimmermann, der mir die Ameisen überbrachte.

**Camponotus sexpunctatus**, n. spec.

♀ major. Lg. 16—18 mm. Gleich einer Riesenrasse des maculatus, aber die Schuppe ist sehr dick, nur etwas weniger dick als vorne breit; sie hat eine obere, stark nach vorn geneigte Fläche; seine vordere und seine hintere Fläche sind senkrecht abgestutzt. Mandibeln schimmernd, fein genetzt, zerstreut punktirt, siebenzähnig. Clypeuslappen rechteckig, seitlich nicht ausgebuchtet; Clypeus stark gekielt. Stirnfeld undeutlich, matt. Kopf hinten tief und breit ausgehöhlt. Mittelsegment quer, deutlich. Basalfläche des Metanotum lang, convex; abschüssige sehr kurz. Schienen nicht depress, aber prismatisch, mit vier Längsrinnen und einer Reihe kurzer Stacheln am Innenrand. Fühlerschaft schwach S-förmig.

Schwach glänzend, fein und dicht genetzt. Kopf mehr punktirt-genetzt. Ueberdies fein zerstreut punktirt.

Nur wenige, sehr zerstreute, braunröthliche Haare (keine an den Schienen und Schäften). Anliegende Pubescenz fast ganz fehlend.

Schwarz; Fühlergeissel, Hüften, Basalhälfte der Schenkel und Schuppe röthlich. Hinterleibssegmente gelb gerandet. Ein kleiner gelblicher Fleck jederseits an der Basis der drei ersten Hinterleibssegmente.

♀ minor Lg. 10,5—12 mm. Kopf vorne am breitesten, hinter den Augen stark verengt und verlängert, ohne anderen

Hinterrand als das Gelenk, jedoch ohne Hals. Stielchen mit einem, von der Seite besehen, kegelförmigen Knoten, der viel länger ist als breit.

Im Uebrigen ganz wie der ♀ major, aber ohne Mittelsegment, sehr schwach zerstreut punktirt und mit dem ganzen Thorax, dem Stielchen und einem Theil des Kopfes röthlich oder gelbbräunlich. Fühlerschaft gerade.

♀ Lg. 18 mm. Wie der ♀ major. Schuppe sehr dick, oben leicht ausgerandet. Mesonotum viel schmäler als der Kopf, mit drei Rinnen. Flügel stark bräunlich getrübt; Rippen und Randmal braun.

Delagoa-Bay (Rev. Paul Berthoud).

Var. Liengmei ♀. Lg. 9,5—15 mm. Heller, gelblich oder röthlichgelb; doch sind die gleichen Körpertheile schwarz. Schenkel ganz gelblich; Flecken des Hinterleibes viel grösser; diejenigen des ersten Segmentes confluirend. Abstehende und anliegende Behaarung viel reichlicher; letztere auf Schäften und Schienen ganz angepresst. Schäfte, Kopf, Schienen und Tarsen mehr oder weniger bräunlichroth beim kleinen ♀ und schwärzlichbraun beim grossen ♀. Schuppe viel dünner, beim kleinen ♀ fast so breit als dick, beim grossen viel breiter. Der kleine ♀ hat einen gelben Thorax und auf dem gelben Hinterleib nur eine mittlere braune Längsbinde und je einen braunen Seitenfleck. — Delagoa-Bay (Dr. Liengme).

### Camponotus foraminosus Forel.

Grosse afrikanische Rassen, die sich von der nächst verwandten Gruppe niveosetosus Mayr. durch den von tiefen grossen Grübchen ganz durchsetzten Kopf des ♀ major unterscheiden. C. Grandidieri Forel gehört als Rasse dazu.

### *R. Camponotus auropubens,* n. stirps.

Wie der Grandidieri, aber bis 9 mm. lang. Die grossen Grübchen am Kopf sehr dicht, auf den Backen fast zu Netzmaschen werdend. Der ganze Körper mit einer langen, starken, stark hellgoldglänzenden Pubescenz bedeckt, die zwar noch zwischen sich die Sculptur sehen lässt, aber viel länger und reichlicher ist als bei Grandidieri. Schwarz; Fühler, Mandibeln und Vorderrand des Kopfes dunkelröthlich. Ganz hinten am Kopf verschwinden die grossen Grübchen. In der Mitte des schimmernden, stark zerstreut punktirten Hinterleibes eine sammtschwarze Längsbinde, ohne Haare und ohne zerstreute Punktirung.

Delagoa-Bay (Dr. Liengme).

*R. Camponotus tauricollis*, n. st.

Lg. 4,3—6 mm. Dem Ruspolii sehr nahe, aber noch kürzer. Thorax der Länge nach sehr stark gewölbt, mit ungemein breitem Pronotum, das noch schärfere Vorderecken hat. Basalfläche des Metanotum noch schmäler, fast dachförmig, ziemlich convex und gerundet von vorne nach hinten in die abschüssige Fläche übergehend, durchaus nicht concav. Schuppe oben convex. Grübchen des schimmernden Kopfes des ☿ major ziemlich flach. Abdomen glänzend, schwach gerunzelt, zerstreut punktirt. Beim ☿ minor der ganze Körper glänzend und schwach gerunzelt. Clypeus vorne etwas vorgezogen. Kopf und Thorax des ☿ major punktirt-genetzt. Schwarz; Fühler und Ende der Tarsen bräunlich-röthlich; Mandibeln und Beine dunkelbraun. Weisse, dicke, stumpfe Borsten auf der Schuppe und am Metanotum, am übrigen Körper nur zerstreut. Pubescenz sehr fein, sehr kurz und sehr zerstreut. — Delagoa-Bai (Dr. Liengme).

*R. Camponotus delagoensis*, n. st.

☿ major. Lg. 7,5—9 mm. Der Rasse Olivieri Forel sehr ähnlich, aber etwas grösser. Die grossen Grübchen des Kopfes werden hinten nicht undeutlich, sondern bleiben sehr scharf und gross bis zum Gelenk. Pronotum mehr gerundet und convex, kaum pentagonal, ähnlich wie bei Grandidieri, aber länger und schmäler. Basalfläche des Metanotums fast so lang wie die abschüssige und weniger scharf von ihr getrennt. Schuppe etwas dicker. Anliegende Behaarung spärlicher. Sonst in allen Beziehungen dem Olivieri gleich (auch mit gleichem Glanz und gleicher Sculptur).

☿ minor. Mit Ausnahme der Grübchen gleiche Unterschiede von Olivieri wie der ☿ major. — Delagoa-Bai (Rev. P. Berthoud und Dr. Liengme).

**Camponotus Galla**, n. spec. ☿ minor und media.

Nahe foraminosus, R. Robecchii Emery, aber grösser (Lg. 5,3—6,3 mm). Die sehr stark divergirenden Stirnleisten stehen hinten dem Auge etwas näher oder so nahe, als der Stirnrinne. Thorax breit, wenig gewölbt; Pronotum pentagonal; Nähte sehr scharf, doch keine Spur von Einschnürung. Basalfläche des Metanotums breit, deutlich abgeflacht (fast submarginata), nicht viel länger als breit (dadurch von allen Rassen des foraminosus unterschieden); gerundet in die nicht längere abschüssige Fläche übergehend, hinten kaum verschmälert. Ziemlich reichlich, weisslich, stumpf abstehend beborstet, fast genau wie die var. madagascariensis des niveosetosus. Hinterleib oben

mit einer glänzenden, goldigen Pubescenz (etwas länger, etwas feiner und etwas reichlicher als bei Grandidieri). Pubescenz sonst sehr kurz und sehr zertreut. Ueberall matt, dicht und etwas gröber fingerhutartig punktirt als die Rassen des foraminosus; nur die Beine genetzt und ziemlich glänzend. Schwarz; Mandibeln, Fühler und Spitze der Tarsen röthlich. — Südabessinien (Ilg).

Diese Art steht dem erinaceus Gerst. sehr nahe, aber das Metanotum ist doch nicht cubisch, nicht scharf gerandet und die abschüssige Fläche nicht senkrecht. Leider fehlt der ♀ major. Bei erinaceus hat er keine Grübchen und ähnelt mehr dem Darwinii etc. als dem foraminosus. Vielleicht ist C. Galla doch nur eine Rasse von erinaceus.

**Camponotus troglodites,** n. spec. ♀ (media? und minor).

Lg. 4,3—4,8 mm. Mandibeln fünf- bis sechszähnig, schwach glänzend, sehr fein gerunzelt und zerstreut fein punktirt. Clypeus kaum vorgezogen, gewölbt, trapezförmig, kaum oder nicht gekielt. Kopf stark gewölbt, trapezförmig, hinten breiter und gerade. Augen gross. Thorax wie bei Ruspolii, vorn sehr breit, hinten ganz schmal, fast dachförmig; Pronotum jedoch mit stumpferen, mehr gerundeten Vorderecken. Basalfläche des Metanotums der Länge nach etwas convex, fast so lang wie die abschüssige. Schuppe oben stumpf und gerundet, mässig dick, biconvex, niedrig. Schienen ganz cylindrisch (bei Ruspolii kräftiger und etwas abgeflacht).

Matt, dicht punktirt-genetzt; Kopf theilweise etwas glänzend; Seiten des Metanotums theilweise gerunzelt. Schuppe und Abdomen mässig glänzend, fein quergerunzelt-genetzt, zerstreut punktirt. Der Kopf zeigt keine deutliche zerstreute Punktirung.

Sehr zerstreute, nicht dicke, hellgelbliche, stumpfe Borsten auf dem Körper; Schienen und Schäfte ohne abstehende Behaarung. Anliegende Pubescenz überall sehr deutlich, hellgelb, zerstreut und kurz.

Rostroth oder besser rostbraungelblich; Abdomen und Schuppe heller bräunlichgelb. Endtheil des Abdomens und der Geissel, Tarsen und Hinterhaupt bräunlich. — Delagoa (Dr. Liengme).

Von Mombassae durch den Clypeus und die gedrungene Gestalt, von foraminosus durch das Fehlen der Grübchen am Kopf, von beiden durch Farbe und Grösse leicht zu unterscheiden.

Folgende Camponotus-Arten sind noch des Fundortes wegen zu erwähnen:

C. Meinerti Forel, Delagoa (Dr. Liengme), C. Mayri Forel, Delagoa (Dr. Liengme); C. longipes Gerst., Mozambique und Salaam (Dr. Arth. Müller); C. rufoglaucus Jerd., *r. cinctellus* Gerst. (= flavomarginatus Mayr), Delagoa (Dr. Liengme), Südabessinien (Ilg); *r. vestitus* Sm., Delagoa (Dr. Liengme); C. maculatus Fabr., Var. mit schwarzem, ungeflecktem Hinterleib beim ♀ major, Delagoa (Dr. Liengme); C. Petersii Emery in litt., Delagoa (Dr. Liengme); C. Grandidieri Forel, Delagoa (Dr. Liengme); C. sericeus Fab., Abessinien (Ilg).

Hier sei noch bemerkt, dass meine Prenolepis Adlerzi mit Camponotus vitreus Smith synonym ist, den ich der Güte meines Freundes Prof. Emery verdanke.

### Polyrhachis spinicola, n. spec.

♀. Lg. 5,8—6,2 mm. Mandibeln schimmernd, fein gestreift-gerunzelt, zerstreut punktirt. Kopf länger als breit, vorne etwas verschmälert, bei den Augen am breitesten, hinter denselben rasch verengt und convex (ohne Hinterrand). Clypeus schwach aber deutlich gekielt, in der Mitte des convexen Vorderrandes etwas ausgerandet. Augen am hinteren Drittel, stark convex vorspringend (wie bei militaris). Kopf im Uebrigen wie bei cubaensis. Thorax wie bei cubaensis geformt, aber das Pronotum viel weniger convex, mit etwas breiteren, stärkeren Dornen. Das Metanotum hat eine sehr convexe Basalfläche, die sich viel stärker nach abwärts neigt als bei cubaensis, hinten durch eine quere, gerade (durchaus nicht winklig gebrochene) oder etwas convexe Kante begrenzt, und etwas länger als die abschüssige Fläche, doch noch etwas breiter als lang ist. Sie hat hinten zwei sehr starke und lange, nach auswärts und etwas nach hinten und oben gerichtete, an der Spitze nach oben gekrümmte und an ihrer oberen Fläche etwas ausgehöhlte Zähne oder Dörnchen, die nicht sehr viel kleiner sind als diejenigen des Pronotums. Abschüssige Fläche tief ausgehöhlt. Schuppe sehr dick und biconvex, mit 4 Dornen, deren mittlere etwas länger und stärker nach hinten gebogen sind als die seitlichen. Die zwei oberen Dornen etwas entfernter von einander als von den lateralen, schwach divergirend. Abdomen vorne gestutzt und concav, breit, kurz, oval-rundlich. Fühler und Beine robust, mässig lang. Der Schaft überragt den Hinterkopf um circa $^1/_3$ seiner Länge.

Schimmernd; fein und dicht, aber nicht tief punktirt-genetzt, auch die Schäfte und Beine. Ausserdem sind Kopf und Thorax zerstreut und sehr grob grübchenartig punktirt; diese Grübchen sind ähnlich wie bei Camponotus foraminosus

in ihrem Grund punktirt-genetzt. An den Thoraxseiten, auf der Schuppe und theilweise am Thoraxrücken wird diese gröbere Sculptur mehr netzartig. Am Hinterleib nur eine ganz schwache Andeutung von zerstreuten Punkten. Abschüssige Fläche des Metanotums glänzend, seicht genetzt. Abstehende und anliegende Behaarung fast fehlend. Schwarz; ein Theil der Beine (besonders der Schenkel und Schienen), Spitze der Mandibeln und der Geissel röthlich oder bräunlichgelb.

♀. Lg. 7,7 mm. Wie der ♂. Der Hinterrand (Kante) der Basalfläche des sehr breiten Metanotums wellig, in der Mitte convex, dann beiderseits concav, dann in je einen stumpfen Zahn endigend. Pronotum mit zwei kräftigen kurzen Dornen, unten seitlich rund lappenförmig vorgezogen. Flügel schwach bräunlich angehaucht, mit braunem Randmal und bräunlichen Rippen. Sonst wie der ♂. — Delagoa, in Accaziendornen (Herr Junod), Muculla, Ostafrika (Dr. Arth. Müller) ♀.

**Polyrhachis cubaensis** Mayr, *r. gallicola*, n. st.

♂. Wie die typische Form, aber die Schuppe hat vier Dornen, deren obere fast doppelt so weit von einander entfernt sind als ein oberer von einem seitlichen. Die Schuppe ist oben fast schneidig, durchaus nicht quer zusammengedrückt, ähnlich derjenigen der schistacea, aber noch dünner oben und mit Seitendornen, die fast so lang sind als die oberen (durchaus nicht wie bei convexa). Kopf so breit als lang, hinten sehr breit. Augen ziemlich flach, obwohl nicht so flach wie bei gagates Sm. Kopf und Thorax scharf längsgerunzelt; Seiten des Kopfes vorn netzartig; zwischen der groben Sculptur fein punktirt-genetzt. Schienen und Schenkel theilweise röthlich-bräunlichgelb.

♀. Lg. 7,5—8 mm. Die mittleren Dornen der Schuppe etwas nach hinten gebogen, nicht viel länger als die seitlichen und nicht viel weiter von einander als von der letzteren entfernt. Sonst wie der ♂.

Delagoa, in leeren Stengelgallen (Dr. Liengme). Die Höhlung der Gallen war mit dem Gespinnst der Polyrhachis theilweise tapeziert. Ich habe in meinen „Nestern der Ameisen" diese Form als P. Gerstäckeri Forel bezeichnet. Die P. Gerstäckeri ist aber nur eine unbedeutendere Varietät der cubaensis Mayr.

**Polyrhachis Revoili** André.

♂. Lg. 4,8—5,5 mm. Wie das ♀. Thorax sehr kurz, sehr stark der Quere nach gewölbt, seitlich gerundet, ohne Rand, mit tief eindrückenden Nähten; Pronotum vorne und Metano-

tum hinten stark der Länge nach convex. Pronotum mit zwei kurzen Dornen; Metanotum mit zwei kurzen aufrechten Zähnchen. Schuppe oben mit zwei von einander entfernten fast geraden und aufrechten (an der Spitze nach hinten etwas gekrümmten) Dornen, seitlich mit zwei den ersteren nahe stehenden, etwas kürzeren Dornen. Stark abstehend behaart. Ziemlich grob und sehr dicht punktirt-genetzt und matt. Abdomen seicht genetzt und glänzend. — Delagoa (Dr. Liengme).

Diese Art wurde auf das ♀ gegründet. Herr André versichert mich aber, dass über die Zugehörigkeit des ♀ kein Zweifel obwalten kann. Dieses sonderbare Thierchen liegt zwischen den Gruppen armata und relucens und zeigt eine gewisse Verwandtschaft mit cubaensis Mayr.

Folgende Polyrhachis-Arten sind noch zu erwähnen: P. militaris Fabr., Delagoa (Dr. Liengme); P. laboriosus Smith, Goldküste (Ganger); P. schistacea Gerst., *r. Schlüteri* Forel, Delagoa (Rev. P. Berthoud u. Dr. Liengme); P. gagates Sm., Delagoa (Dr. Liengme): P. rugulosa Mayr (= cafrorum Forel), Delagoa (Dr. Liengme und Dr. A. Müller), Salaam (Dr. A. Müller); P. cubaensis Mayr (Var. Gerstäckeri Forel), Delagoa (Dr. Liengme).

Als ich meine Polyrhachis cafrorum und Gerstäckeri beschrieb, konnte ich deren Identität mit Mayr's Arten nicht ahnen, da Mayr auf Grund falscher Museumszettel Cuba und Brasilien als Vaterland für diese Arten angab und da seine erste Beschreibung der P. cubaensis so unvollständig ist, dass die Art kaum damit erkannt werden kann. Mayr hat erst neulich durch Typen aus Natal die Identität festgestellt. Camponotus Emeryi Forel = Polyrhachis femorata Sm., wie mir Prof. Emery mittheilt.

**Myrmecocystus viaticus** Fab., var. *desertorum* Forel

(s. Forel, Fourmis de l'Inde et de Ceylon, Journ. soc. Nat.-Hist. Bombay, part IV. 1894.) Südabessinien (Ilg).

**Oecophylla smaragdina** Fab., *r. longinoda* Ltr.

Delagoa (Dr. Liengme).

**Plagiolepis Steingröveri**, n. spec. ♀.

Lg. 3—6 mm. ♀ major: Mandibeln siebenzähnig, dichter gestreift als bei custodiens. Clypeus viel convexer, mit gleichmässig convexem, in der Mitte nicht zugespitztem Vorderrand. Kopfseiten stark convex (schwach bei custodiens). Kopf noch breiter als bei custodiens; die ganze Gestalt des Körpers kürzer und massiver. Der Schaft überragt den Hinterkopf

um kaum $^1/_6$ seiner Länge (um gut $^2/_5$ bei custodiens). Promesonotal-Scheibe convexer, Einschnürung tiefer, Metanotum wickeliger (weniger gerundet), Schuppe eher dünner und Abdomen relativ grösser als bei custodiens, aber viel weniger matt; Kopf und Thorax schimmernd; Abdomen ziemlich glänzend.

Ueberall (auch auf den Schienen, aber schief) kurz und mässig reichlich gelblich abstehend behaart; Schäfte ohne abstehende Haare. Anliegende, gelbliche Pubescenz kurz und ziemlich zerstreut, nur am Abdomen reichlicher, wo sie jedoch spatiirt ist und die Sculptur keineswegs verdeckt. Gelbroth; Hinterleib braun.

Der ♀ minor ist ziemlich glänzend, seicht genetzt. Bei ihm überragt der Schaft den Hinterkopf um kaum $^1/_3$ seiner Länge (um gut $^1/_2$ bei custodiens). Der Kopf ist fast so breit als lang, hinten breiter als vorn (eher umgekehrt bei custodiens). Der Thorax ist tief eingeschnürt (sehr schwach bei custodiens).

Angra Pequena, von Herrn Steingröver gesammelt (Museum Hamburg).

Ich glaubte zuerst eine neue Rasse von fallax Mayr vor mir zu haben. Doch schreibt mir mein Freund Prof. Mayr, dass fallax synonym von custodiens sei, so dass diese Form als neue Art gelten muss.

**Plagiolepis exigua** Forel, *r. abyssinica,* n. st.

♀. Lg. 1,2 mm. Wie der Typus aus Indien, aber braunschwarz, auf der Mitte des Thorax röthlichbraun, die Beine und Fühler bräunlichgelb. Der Thorax ist in der Mitte kaum verengt, noch gedrungener als beim Typus; alle seine Segmente sind breiter als lang, das Mittelsegment fast so gross, wie das Mesonotum. — Südabessinien (Ilg).

**Plagiolepis custodiens** Sm.

Delagoa (Dr. Liengme).

**Acantholepis gracilicornis** Forel, *r. abdominalis*, n. st.

Lg. 2,5—5 mm. (Die typische Art ist 3—4 mm. lang.) Auffallend verschieden grosse ♀. Besonders beim ♀ ist das Abdomen auffällig gross (lang und breit). Wie der Typus, aber die Fühler und Beine sind etwas weniger lang; der Kopf ist flacher, breiter, mit einem fast geraden Hinterrand (wie bei Var. pubescens und sericea der Frauenfeldi). Metanotum mit zwei meistens starken Dornen; Schuppe oben mit

einem geraden, horizontalen Rand (kaum oder nicht ausgerandet, ungezähnt).

Ueberall seicht gerunzelt; Abdomen schimmernd; der übrige Körper eher glänzend. Braun, Abdomen dunkelbraun; Mesonotum röthlichbraun; Beine, Fühler und Vorderkopf braungelblich roth. Sonst wie die typische Art, nur plumper und breiter. — Südabessinien (Ilg).

Diese Form scheint einen Uebergang zwischen gracilicornis und den extremen Formen der Frauenfeldi darzustellen. Doch hat sie auch besondere Eigenheiten und ist vielleicht eine eigene Art.

Folgende Acantholepis-Arten sind noch zu erwähnen: A. capensis Mayr, Abessinien (Ilg) und Delagoa (Dr. Liengme); A. carbonaria Emery, Südabessinien (Ilg).

## 2. Subf. Dolichoderidae For.

**Technomyrmex albipes** Sm., Delagoa (Dr. Liengme).

Indische Art.

Das nahezu totale Fehlen von Dolichoderiden in der afrikanischen Fauna ist einer ihrer auffälligsten Züge. Ich kenne keine einzige Art dieser Subfamilie, die der afrikanischen Fauna eigen wäre. Ebensowenig gibt es eigene afrikanische Prenolepis-Arten, während Madagascar sehr reich an eigenen Arten dieser Gattung ist.

## 3. Subf. Poneridae Lep.

**Odontomachus haematodes** L.

Südabessinien (Ilg); Delagoa (Dr. Liengme).

**Paltothyrens tarsatus** Fab.

Delagoa (Dr. Liengme).

**Plectroctena caffra** Klg.

Valdézia in Transvaal (Herr Creux und Herr P. Berthoud).

*R. P. major*, n. st.

♀. Lg. 22 mm. Der typischen Art ganz ähnlich, aber sehr glänzend und mit viel zerstreuterer und vor allem viel feinerer Punktirung auf dem ganzen Körper. Knoten so breit als lang, vorne und hinten fast senkrecht gestutzt. Erster Hinterleibsring mindestens so breit hinten als lang.

Delagoa (Herr P. Berthoud). Viel grösser als die Stammart und durch Glanz und Sculptur verschieden.

**Megaloponera foetens** Fab.

Südabessinien (Ilg).

**Ponera sennaarensis** Mayr.

Südabessinien (Ilg).

**Bothroponera crassa** Emery.

Südabessinien (Ilg).

**Platythyrea lamellosa** Roger, *r. longinoda,* n. st.

♀. Wie die Stammart, aber — soweit ich nach Roger's Beschreibung, ohne den Typus zu kennen, urtheilen kann — durch folgende Merkmale verschieden: Mandibeln mit 3 oder 4 entfernten Zähnen. Kopf rechteckig, länger als breit. Mesonotum breiter als lang, sehr kurz, durch eine gut sichtbare, wenn auch etwas undeutliche Naht vom Metanotum getrennt. Das Mesonotum ist ziemlich flach und eingedrückt; es steht etwas tiefer als das Pronotum und das Metanotum (bewirkt eine seichte und breite Ausrandung des Thoraxprofils). Abschüssige Fläche des Metanotums ausgehöhlt, scharf gerandet, oben mit zwei sehr stumpfen, welligen Erhöhungen (statt Zähnen). Stielchen cylindrisch, mehr als zweimal so lang als breit, vorne und hinten kurz gerundet-gestutzt, kaum breiter als vorne. Punktirung so tief, so grob, so scharf und so dicht wie bei cribrinodis.

Valdézia, Transvaal (Rev. P. Berthoud).

## Genus **Ophthalmopone** Forel.

♂. Fühler 13gliedrig. Erstes Geisselglied sehr kurz, das zweite am längsten. Mandibeln zahnlos, an der Basis ziemlich breit, mit einer langen, dreieckigen, geraden Endspitze. Der ganze Clypeus breit vorgezogen, die Basis der Mandibeln mit breit gerundeten Vorderecken bedeckend, in der Mitte des Vorderrandes mit einem dreieckigen Fortsatz (acuminatus). Augen schief gestellt, mit leicht concavem Innenrand. Kopf längsoval, hinten stark verengt. Pronotum lang, vom Mesonotum keineswegs überragt. Eine sehr erhabene, sehr dünne, längsgestellte Lamelle in der Mitte des Postscutellum. Stielchen mit einer sehr dicken Schuppe und unten in der Mitte mit einem ziemlich langen, an der Spitze etwas stumpfen Dorn. Flügel klein, mit starken Rippen und Randmal, zwei Cubitalzellen, geschlossener Radialzelle und einer Discoidalzelle.

### Ophthalmopone Berthoudi Forel.

♂ (noch nicht beschrieben). Lg. 10 mm. Merkmale der Gattung: Kopf $1^1/_2$ Mal so lang als breit. Scutellum gerundet-prominent. Schuppe vorne unten etwas ausgehöhlt, zweimal so breit als dick, oben gerundet. Dicht und fein punktirt-genetzt; matt; Abdomen fein genetzt, glänzend. Kopf und Thorax mit zerstreuten, groben, eingestochenen Punkten. Metanotum mit groben, unregelmässigen Runzeln. Abdomen zerstreut, fein, von hinten eingestochen punktirt.

Nur zerstreute, kurze, feine abstehende Haare. Anliegende Pubescenz sehr fein, dicht, ziemlich reichlich, gelblichgrau.

Braunschwarz; Fühler, Beine, Mandibeln und Vorderkopf bräunlichroth oder röthlichbraun. Hinterleibssegmente gelbbräunlich gerandet. Flügel bräunlich getrübt, mit scharfen Rippen und Randmal.

Delagoa (Dr. Liengme), mit zugehörigen ♀.

### Ophthalmopone Ilgii, n. spec.

♀. Lg. 11,5—13 mm. Mandibeln mit 12—14 Zähnen vorne. Kopf (ohne Mandibeln) mehr wie $1^1/_2$ Mal so lang als breit, erheblich breiter vorne als hinten (weniger wie $1^1/_2$ Mal so lang als breit), kaum breiter vorne als hinten bei Berthoudi. Der Vorderrand des Auges erreicht die Mitte des Kopfes; die Länge des Auges ist viel geringer als seine Entfernung von der Vorderecke des Kopfes (bei Berthoudi ist das Auge so lang wie seine Entfernung von der Vorderecke des Kopfes; sein Vorderrand liegt vor der Mitte des Kopfes). Der Kopf ist somit erheblich schmäler und länger als bei Berthoudi; die Augen sind auch convexer. Der Clypeus ist hinten etwas breiter und zeigt keine lanzettförmige Fortsetzung zwischen den Stirnleisten; letztere vorne noch schmäler als bei Berthoudi. Die Seiten der abschüssigen Fläche des Metanotums etwas weniger scharf vorspringend. Schuppe viel dicker, nur etwas breiter als dick (fast doppelt so breit als dick bei Berthoudi), hinten abgestutzt, hinten oben mit fast geradem Rand (nur eine schwache Andeutung einer solchen Schweifung wie bei Berthoudi). Kopf, besonders hinten, mit zerstreuten gröberen Punkten. Die anliegende Pubescenz ist dunkler röthlich goldgelb und bildet einen dichteren Pelz. Sonst gleich wie Berthoudi; vielleicht nur eine Rasse. — Südabessinien (Ilg).

Die folgende sehr interessante Beobachtung des Hrn. Ilg scheint sich auf Ophthalmopone Ilgii zu beziehen; wenigstens wäre höchstens noch die Megaloponera foetens von den gesandten Ameisen mit der Beschreibung vereinbar:

„Eines Tages kamen die Diener mir zu berichten, wenn ich viele Ameisen auf einmal wolle, so biete sich eine hübsche Gelegenheit, indem allabendlich etwa eine Stunde vor Sonnenuntergang ein ganzes Heer geschlossen aus einem Loch herauskrieche, um nach einer halben Stunde wieder darin zu verschwinden. Aufmerksam gemacht, wollte ich wissen, was da vorgehe und postirte einen Diener vor das betreffende Loch, bei welchem auch nicht ein Stück zu sehen war und eilte rasch herbei, als man mir berichtete, die Geschichte gehe eben los. In der That sah ich einen dicht gedrängten Zug schwarzer grosser Ameisen aus dem Loch herauskommen und sich vor demselben zu einem hübschen Häufchen sammeln. Auf einmal bewegte sich der ganze Zug mit einem Führer an der Spitze rasch vorwärts und zwar in geschlossenem Zuge; ein Theil von kaum 50 Stück blieb noch einige Minuten vor dem Loche, um dann in demselben zu verschwinden. Neugierig, was die kleinen Kerle wohl im Sinne hatten, folgte ich ihnen vorsichtig, um sie nicht zu stören und zwar etwa 50 Meter weit. Die Richtung ihres Zuges war gegen meine Reisesäcke und hatte ich sie stark im Verdacht, mir Reis plündern zu wollen. Zu meiner grossen Ueberraschung krochen die kleinen Kerle aber unter die Emballage meiner Wassersäcke, so dass ich meinte, sie seien wohl durstig. Aber auch damit war's nichts. Als ich nämlich sachte die Emballage aufhob, fand ich noch meine Spitzbuben im heftigsten Kampfe mit den weissen Ameisen (Termiten), welche in der Wüste überall sich zeigen, wo etwas Feuchtigkeit in den Boden dringt. Trotz heftiger Gegenwehr packte schliesslich einer um den andern meiner schwarzen Schlingel ein armes Termitchen zwischen seine glänzenden Zangen, hob ihn in die Höhe und zurück, so rasch es ihm Gras, Steine etc. erlaubten. Zu meiner grössten Verwunderung sah ich aber, wie etwa zwei Meter vom Kampfplatz ein ziemlich grosser Kerl einen um den andern der beutetragenden Plünderer in seinem Laufe aufhielt und sich schliesslich fast alle auf demselben Platze mit ihren armen Opfern im Schnabel wieder versammelten. Aber noch nicht genug, etwa 30 bis 40 Stück liessen ihre Beute fallen, gingen wieder zurück auf den Kampfplatz und zu meiner grössten Ueberraschung suchten sie diesmal keine weissen Feinde, sondern ihre schwarzen Genossen, von welchen sie einen um den andern ebenfalls in ihren Zangen zu dem Gros hintrugen, das immer noch auf demselben Platze wartete und erst als keine Nachzügler mehr kamen, zog die ganze Truppe eiligst wieder ihrem Loche zu, um in demselben mit ihrer Beute, und wohl Verwundeten, denke ich, zu verschwinden. Ob diejenigen schwarzen Ameisen, die von ihren Genossen heimgetragen

wurden, am Ende gar todt waren, habe ich nicht constatiren können, da ich zu sehr befürchtete, bei irgend welcher Störung die Beobachtung unnütz zu machen."

## 4. Subf. Dorylidae Shuckard.

**Dorylus brevinodosus** Mayr.

Südabessinien (Ilg).

## 5. Subf. Myrmicidae Lep.

**Cataulacus intrudens** Smith.

Delagoa (Dr. Liengme).

Var. *rugosus*, n. var.

☿. Lg. 4,8 mm. Grösser als die Stammform. Dornen des Metanotum kräftiger, länger und stärker divergirend. Thorax und Kopf stark längsgerunzelt; Pronotum vorne, Hinterhaupt hinten und Metanotum zwischen den Dornen grob quergerunzelt. Abdomen an der Basis deutlich, sonst undeutlicher längsgestreift. Stielchen grob längsrunzelig.

Delagoa (Dr. Arth. Müller, Dr. Liengme).

Herr Dr. Liengme fand diese Art in leeren Stengelgallen nistend.

**Cataulacus Wissmannii**, n. spec.

☿. Lg. 3,5 mm. Dem intrudens nahestehend, aber kleiner, schmäler und mit sehr flachen, mehr seitlich schauenden, viel grösseren, lang-ovalen Augen, die vorne ohne Ausrandung sind und so lang sind, wie die Entfernung ihres Vorderrandes vom Mandibelgelenke. Kopf länger als breit, vorne nur mässig verengt, hinten fast gerade, mit zwei Zähnchen nahe an jeder Seitenecke. Pronotum und Mesonotum zusammen fast rundlich, mit gezähntem Rand. Metanotum mit zwei schwach divergirenden Dornen, die so lang sind wie $^2/_3$ der Breite seiner Basalfläche. Knoten des Stielchen breiter als lang, der zweite Knoten doppelt so breit als lang. Abdomen viel länger als breit, vorne concav, mit fast parallelen Seitenrändern. Der Thorax ist nicht viel schmäler als der Kopf und der Hinterleib; der ganze Körper länglich-schmal. Clypeus deutlich begrenzt. Eine kleine erhabene Leiste am Kopfrand, vom Mandibelgelenk bis nahe vor dem Auge, wo sie mit einem Zahn endigt, aber vorher erniedrigt ist.

Matt, stellenweise schimmernd; fein und meistens dicht fingerhutartig punktirt. Kopf, Thorax und Stielchen ausserdem

überall grob und etwas unregelmässig längsgerunzelt. Abdomen grob und regelmässig längsgestreift, aber die Streifen verwischen sich in der Mitte fast ganz. Beine und Schäfte fein und ausserdem grob genetzt. Abschüssige Fläche des Metanotum glänzend, schwach genetzt.

Der ganze Körper, die Beine und Schäfte äusserst kurz, steif und wie abgeschnitten beborstet. Anliegende Behaarung fast fehlend.

Schwarz; Beine, Geissel und Mandibeln braun; Schäfte, Tibien und Spitze der Schenkel und Tarsen bräunlich-röthlich-gelb.

Mozambique (Dr. Arth. Müller).

Diese Art hat die Form des C. Ebrardi Forel, aber eine andere Sculptur und die Knoten breiter als lang (bei Ebrardi ist der erste Knoten länger als breit).

**Cataulacus hararicus**, n. spec.

♀. Lg. 3,8—4,3 mm. Dem intrudens sehr ähnlich und mit den gleichen, vorne sogar noch stärker ausgerandeten Augen. Aber der Kopf ist hinten eher breiter als lang, vorne sehr stark verengt, der Körper breiter und kürzer, der erste Stielchenknoten etwas breiter als lang, der zweite viel breiter als lang, der Hinterleib rundlich-oval, mit convexen Seiten, nur wenig länger als breit. Metanotum zwischen den Dornen quergestreift. Stielchenknoten grob genetzt (beim intrudens längsgerunzelt).

Harar, Südabessinien (Ilg). Vielleicht nur Rasse von intrudens.

**Meranoplus Magrettii** André.

Südabessinien (Ilg).

**Triglyphothrix Eminii**, n. spec.

♀. Lg. 2,8—3,3 mm. Kopf breiter als lang. Wie T. Walshi geformt, aber grösser und mit viel breiterem zweiten Stielchenknoten; derselbe ist mindestens dreimal so breit als lang und viel breiter als der erste Knoten (so breit und so lang als der erste Knoten bei Walshi). Durch dieses Merkmal von allen anderen fünf Arten unterschieden. Mandibeln ziemlich grob gerunzelt und punktirt, undeutlich 6zähnig. Clypeus kurz, vorne etwas abgeflacht, hinten sehr stark gekielt. Stirnrinne durch ein Längskielchen ersetzt. Stirnleisten sehr entfernt und sehr divergirend (wie bei Walshi). Aber sie bilden nach aussen eine, besonders hinten, nur undeutlich begrenzte Rinne für die Fühler; es fehlt vor allem die äussere Begrenzungsleiste. Der Schaft erreicht fast den Hinterhauptrand. Thorax wie bei Walshi,

aber stärker gewölbt, mehr gerundet (ohne Andeutung eines Randes), hinten mit zwei sehr kurzen, spitzen Dornen, die kaum länger sind als an der Basis breit. Erster Knote des Stielchens wie bei Walshi, aber etwas dicker und weniger breit. Zweiter Knoten siehe oben, viel kürzer als der erste. Abdomen oval, vorne kaum gestutzt.

Ziemlich matt, sehr grob und dicht punktirt-genetzt. Zweites Stielchenglied zerstreut grob punktirt, mit einigen feinen Streifen, ziemlich glänzend. Abdomen glatt und glänzend.

Der ganze Körper, die Beine und die Fühler ziemlich dicht weisslich wollig behaart. Die Haare sind nicht drei-, sondern meistens vier- bis fünftheilig.

Braun; Abdomen schwarzbraun; Fühler, Tarsen, Schienen und Thoraxleisten röthlichbraun.

Südabessinien (Ilg).

**Tetramorium squamiferum** Emery i. litt.

Delagoa (Dr. Liengme), Natal (Wroughton).

**Tetramorium quadrispinosum** Emery.

Delagoa (Dr. Liengme), Natal (Wroughton).

**Tetramorium sericeiventre** Emery.

Var. *debile,* n. var.

♀. Lg. 2,7—3,3 mm. Kopf hinten nur schwach ausgerandet, so breit als vorn. Kopf grob genetzt, nur auf der Stirne gerunzelt (bei der typischen Art überall längsgerunzelt genetzt). Die Metasternumdornen gerade oder fast gerade (bei der typischen Form. nach oben gekrümmt). Abdomen schimmernd, seichter punktirt-genetzt, hinten oft glänzend und glatt, oder fast glatt. Sonst wie die typische Form.

Südabessinien (Ilg).

**Tetramorium simillimum** Nyl.

*R. delagoense,* n. st.

♀. Lg. 2,2—2,5 mm. Wie simillimum i. sp., aber die Stirnleisten gerade, schwach divergirend (nicht hinten geschweift und sich wieder etwas einander nähernd). Augen näher den vorderen als den hinteren Ecken des Kopfes. Thorax etwas länger und schmäler; Metanotum mit zwei kaum zahnartigen Längsbeulchen. Erstes Stielchenglied mit einem weniger dicken Knoten, der vorne scharf gestutzt und oberhalb der Stutzfläche am höchsten ist, von da ab convex nach hinten abfallend. Beide Knoten glänzend und mit sehr seichter Sculptur; Abdomen glatt. Die Fühlerkeule kürzer als der Rest der Geissel

(gut ebensolang bei simillimum i. sp.). Sculptur und Behaarung wie bei simillimum i. sp.; ebenso die Grösse des Kopfes relativ zum Körper, aber etwas schlanker; Beine etwas stärker. Gelblich; Thorax und Kopf röthlichgelb (der Hinterleib somit heller).

♀. Lg. 3—3,4 mm. Kopf viel länger als breit (kaum bei simillimum i. sp.). Thorax länger und weniger hoch, hinten mit zwei breiten, stumpfen, dreieckigen Zähnen. Erster Knoten viel dünner als beim simillimum i. sp. ♀, fast schuppenförmig, dünner als beim ♀. Basalfläche des Metanotums mindestens so lang wie die abschüssige. Metasternalzähne etwas länger als die oberen. Sculptur, Behaarung und Farbe des ♀; Flügel fast wasserhell, mit sehr blassen Rippen und Randmal. Thorax schmäler als der Kopf.

♂. Lg. 2,9 mm. Schmutzig bräunlichgelb. Metanotum mit zwei schwachen Beulen; Basalfläche viel länger als die abschüssige. Kopf und Metanotum punktirt-genetzt, mehr schimmernd. Abdomen, Mesonotum und Stielchen glänzend und ziemlich glatt. Fühler zehngliedrig, mit langem zweiten Geisselglied. Sonst wie das ♀.

Delagoa (Dr. Liengme). Von capense Mayr, durch die viel geringere Grösse, den schmäleren Kopf, die fehlenden Dornen und die gröbere Sculptur von Kopf und Thorax unterschieden.

Ist vielleicht eine eigene Art.

### Tetramonium gracile, n. sp.

♀. Lg. 3 mm. Mandibeln glänzend, mit schwachen Runzeln, drei Zähnen vorne und zwei Zähnen hinten am Kaurand, dazwischen mit einer Lücke. Kopf länglich viereckig, mit den Augen in der Mitte der ziemlich gewölbten Seiten, hinten eher schmäler als vorn. Clypeus scharf gekielt. Die Stirnleisten verlieren sich in der Höhe der Augen, werden aber scheinbar durch die äusserste Längsrunzel der Stirne bis zur Scheitelgegend fortgesetzt. An ihrer Aussenseite wird das Lager des Fühlerschaftes durch eine längliche, ziemlich glatte und glänzende Stelle markirt, die etwa bis zur Höhe des Scheitels reicht, aber keineswegs vertieft ist. Der Schaft erreicht den Hinterhauptrand. Das dritte Geisselglied fast so breit als lang, alle anderen länger als breit. Thorax schmal, vorn fast gerundet (mit stumpfen Ecken), lang, oben, der Länge nach, fast gerade (ausser am Pronotum vorne); Basalfläche des Metanotum $2^1/_2$ bis 3 Mal so lang als breit, hinten mit zwei kaum zahnartigen Ecken; abschüssige Fläche steil und sehr kurz (ca. die $^2/_5$ der Basalfläche), unten in zwei breiten, lamellenartigen, ge-

bogenen Metasternalzähnen oder Dörnchen endigend, die ganz wie diejenigen von guineense sind. Stielchen wie bei guineense, aber schmäler, der erste Knoten länger als breit, überall gleich breit, der zweite Knoten so lang als breit.

Glänzend, schwach und verworren längsgerunzelt-genetzt; Metanotum hinten quergerunzelt. Abdomen glatt.

Körper mässig und kurz gelblich abstehend und fast nicht anliegend behaart. Schienen und Schäfte fein anliegend behaart, ohne abstehende Haare.

Dunkelröthlichbraun; Abdomen in der Mitte dunkelbraun. Mandibeln, Fühler und Schenkel röthlichgelb; Schienen und Tarsen heller gelblich.

Südabessinien (Ilg). Dem T. doriae Emery jedenfalls nahestehend.

**Tetramorium (Xyphomyrmex) Edouardi**, n. spec.

♀. Lg. 3,2 mm. Dem T. Andrei Forel aus Madagascar sehr ähnlich, aber kleiner, heller, ohne Metasternaldornen und mit kürzerem ersten Knoten.

Mandibeln glänzend, grob gerunzelt, undeutlich 6zähnig. Kopf rechteckig, wenig länger als breit. Augen in der Mitte der Seiten. Stirnleisten bis zum Hinterhaupt verlängert. Thorax kurz, vorne sehr breit, hinten schmal, seitlich wie bei Andrei schwach und wellenartig gerandet. Dornen des Metanotum viel kürzer als bei Andrei, so lang wie die Breite des Metanotums. Metasternum hinten nur mit zwei rundlichen Läppchen. Erster Knoten des Stielchens fast cubisch, etwas breiter als lang. Zweiter Knoten viel breiter als lang.

Ziemlich glänzend; Abdomen glatt und sehr glänzend. Kopf und Thorax grob, netzartig längsgerunzelt. Stielchen grob genetzt. Körper sehr fein und sehr mässig gelblich abstehend behaart. Schäfte und Tibien nur anliegend behaart.

Schmutzig bräunlichgelb. Abdomen und Oberseite des Kopfes bräunlich. Hüften, Schenkel, Schienen, Schaften und Mandibeln heller, schmutzig gelb.

Südabessinien (Ilg).

**Leptothorax angulatus** Mayr, *r. Ilgii*, n. st.

♀. Lg. 2,8 mm. Fühler 12gliedrig, mit einer Keule, deren drei Glieder keine Einschnürungen zwischen sich lassen. Mandibeln kurz und schmal, fünfzähnig, fein gestreift. Clypeus gekielt, kaum gewölbt; sein mittlerer Theil hinten weit zwischen den Stirnleisten mit zwei fast parallelen Seitenrändern verlängert. Stirnfeld schmal, länglich, schlecht begrenzt. Kopf länglich, gerundet rechteckig, hinten etwas breiter als vorne; Augen etwas

vor der Mitte. Der Schaft erreicht nur die Mitte der Entfernung vom Auge zum Hinterhauptrand. Thorax schmal, länglich, mit deutlichen Vorderecken, von vorne nach hinten gleichmässig schwach convex, ohne Spur von Nähten und Einschnürung, hinten mit zwei stumpfen, kurzen Zähnchen, ähnlich wie bei madecassus, abgesehen von der Einschnürung dieses letztern. Erster Stielchenknoten fast cubisch, ähnlich wie bei vielen Tetramorium-Arten und wie bei L. retusispinosus, aber viel kürzer, von der Seite besehen, vorne und hinten schief abgestutzt, mit einer oberen, fast horizontalen, eher etwas nach vorne geneigten Fläche, von oben besehen, hinten breiter als vorne, etwas breiter als lang, vorne fast so kurz gestielt wie hinten. Zweiter Knoten breiter als lang. Abdomen vorne breit und scharf gestutzt.

Kopf ziemlich glänzend, fein und ziemlich scharf genetzt, vorne mit einigen zerstreuten Längsrunzeln. Thorax und Stielchen ziemlich matt, fein und dicht punktirt-genetzt, überdies grob genetzt. Abdomen glänzend, sehr fein und seicht genetzt.

Der ganze Körper äusserst kurz, steif und stumpf beborstet, etwas länger als bei madecassus. Die Borsten sind wie abgeschnitten, und sind ächte Leptothoraxborsten. Fühler und Beine nur anliegend behaart.

Röthlichgelb; Hinterleib honiggelb; Oberseite des Kopfes röthlichbraun; Fühlerkeule braun, an der äussersten Spitze gelblich.

Südabessinien (Ilg). Diese Art ist so abweichend, besonders durch Clypeus, Fühlerkeule und ersten Knoten, dass man Bedenken tragen muss, sie zu Leptothorax zu stellen. Doch stimmt wieder alles andere mit dieser Gattung überein und es ist besser abzuwarten, bis die geflügelten Geschlechter darüber Klarheit verschaffen.

**Atopomyrmex Mocquerysii** André.

Delagoa (Dr. Liengme und Rev. Paul Berthoud).

**Myrmicaria eumenoides** Gerst.

Delagoa (Dr. Liengme und Dr. Arth. Müller). Valdézia, Transvaal (Rev. Paul Berthoud). Nach Prof. Emery Rasse der M. fodiens Jerdon aus Indien.

**Ocymyrmex Robecchii** Emery.

Var. *nitidulus* Emery.

Südabessinien (Ilg).

**Holcomyrmex abyssinicus**, n. spec.

☿. Lg. 2,3—4 mm. Dem H. dentiger nahestehend. Mandibeln grob längsgestreift. Clypeus äusserst kurz mit bewim-

pertem, leicht concavem, stumpf 2zähnigem Vorderrand (beim ♀ minor ist der Vorderrand nur in der Mitte, zwischen den Zähnen, concav ausgerandet). Stirnleisten am Fühlergelenk weniger genähert als bei dentiger, nur ganz hinten etwas divergirend (bei dentiger von der Basis an divergirend). Kopf vorne bei allen ♀ sehr deutlich breiter als hinten, trapezförmig (bei dentiger mindestens so breit hinten als vorne, mit convexeren Seiten). Augen grösser und flacher als bei dentiger. Fühlerschaft kürzer als bei dentiger, erreicht selbst beim kleinsten ♀ das Hinterhaupt lange nicht. Der Kopf ist beim ♀ maximus so breit als lang, bei den anderen länger als breit, doch etwas kürzer als bei dentiger, bei den grossen ♀ hinten eingeschnitten, bei den kleinsten nicht oder fast nicht. Thorax ähnlich wie bei dentiger und glaber, ohne Einschnürung; beim ♀ maximus mit einem etwas concavem Winkel zwischen Mesonotum und Metanotum. Petiolus ähnlich wie bei dentiger und glaber, aber, wie der ganze Körper, etwas kürzer, gedrungener. Eine kleine, durchsichtige Längsleiste unter dem ersten Stielchenglied. Metanotum oben nicht concav, hinten mit zwei sehr schwachen Beulen.

Kopf ganz vorne längsgestreift, besonders die Backen, hinten glatt polirt und zerstreut, ziemlich regelmässig, nicht grob punktirt.

Thorax schimmernd, ziemlich dicht quergerunzelt, seitlich theilweise längsgerunzelt, überdies theilweise fein punktirt-genetzt. Beim kleinen ♀ ist die Pronotumscheibe glatt und glänzend und der Rest des Thorax mehr punktirt-genetzt, mit wenig Runzeln. Stielchen punktirt-genetzt, mit einigen Längsrunzeln. Abdomen glatt und glänzend.

Sehr spärlich und fein gelblich abstehend behaart; Schäfte und Schienen nur ganz anliegend behaart. Anliegende Pubescenz am Kopf sehr mässig, regelmässig und deutlich, am übrigen Körper sehr zerstreut.

Röthlichbraun oder bräunlichroth; Hinterleib dunkelbraun bis schwarzbraun. Kleinste ♀ mehr gelblichbraun, mit gelblicher Geissel, Schienen und Tarsen.

Südabessinien (Ilg). Die erste bekannt gewordene Holcomyrmex-Art aus Afrika. Alle anderen sind aus Asien.

### Monomorium Ilgii, n. spec.

♀. Lg. 2,3—2,6 mm. Mandibeln vierzähnig, grob längsgestreift. Clypeus mit einer breiten Mittelrinne und zwei stumpfen Kielen, in der Mitte des Vorderrandes sehr schwach ausgerandet, ohne Zähne. Augen flach, fast so lang wie ihre Entfernung von den Vorderecken des Kopfes. Kopf länglich

rechteckig, hinten fast gerade, mit mässig convexen Seiten, vorne mindestens so breit als hinten. Der Fühlerschaft erreicht den Hinterhauptrand. Fühlerkeule aus drei langen Gliedern bestehend, fast wie bei gewissen Pheidole (die zwei vorletzten Glieder zusammen etwas länger als das Endglied). Die 3.—7. Geisselglieder so dick als lang. Thorax schmal, zwischen Mesonotum und Metanotum schwach ausgerandet. Metanotum länglich, von der Seite besehen mit einem stumpfen Winkel zwischen seinen beiden Flächen; die Basalfläche doppelt so lang wie die abschüssige. An der Uebergangs(winkel)stelle zwei sehr stumpfe, leistenartige Beulen, die den Winkel bilden und zwischen sich eine längliche Concavität lassen, die etwa bis zur Mitte der Basalfläche reicht. Erstes Petiolusglied vorne lang gestielt, hinten mit einer hohen, ganz compressen, ovalen Schuppe. Zweites Glied viel niedriger, aber auch sehr compress, fast dreimal so breit als lang. Abdomen oval, vorne etwas concav. Fühler und Beine schlank.

Glänzend, sehr seicht genetzt; Abdomen glatt, hintere Hälfte des Thorax schärfer genetzt bis seicht punktirt-genetzt, halbglänzend. Vorderer Theil des Kopfes fein und zart längsgestreift. Beine seicht genetzt.

Einige sehr zerstreute hellgelbliche abstehende Haare auf dem Körper, gar keine auf den Schäften und Schienen, die nur schwach und ganz anliegend behaart sind. Anliegende Pubescenz äusserst zerstreut.

Blass röthlichgelb. Abdomen und Beine hellgelb. Zähne der Mandibeln bräunlich.

Südabessinien (Ilg). Durch die Form des Stielchens, die Farbe etc. sehr characteristisch. Luteum Em. hat eine gewöhnliche Stielchenform, abstehend behaarte Beine und cylindrische, viel längere Geisselglieder.

### Monomorium exiguum, n. spec.

☿. Lg. 1,2—1,3 mm. Fühler elfgliedrig. 2. bis 7. Geisselglied viel breiter als lang; Endglied nicht ganz zweimal so lang wie die zwei vorletzten zusammen. Clypeus mit zwei sehr stumpfen, nach vorn divergirenden Kielen, zwischen denselben nur schwach concav, ungezähnt oder nur mit zwei Ecken. Kopf länglich viereckig, schmäler als bei minutum. Der Schaft erreicht nicht das Hinterhaupt. Thorax länglicher und schmäler als bei minutum, oben mehr abgeflacht, zwischen Mesonotum und Metanotum schwächer eingeschnürt, mit viel längerem Metanotum, dessen Basalfläche viel länger ist als die abschüssige. Stielchen viel schmäler und niedriger als bei minutum. Erstes Glied vorne länger gestielt, hinten mit einem

kleinen, gerundet-keilförmigen Knoten, unten mit einer kleinen, durchscheinenden, convexen Längsleiste. Zweites Glied so breit als lang, nicht breiter als das erste. Abdomen schmal, vorne noch schmäler.

Sehr glänzend und ganz glatt, ausser sehr zerstreuten aber sehr deutlichen, scharfen Punkten auf dem Kopf. Einzelne, sehr zerstreute, feine, abstehende Haare auf dem Körper; Fühler und Schienen ohne abstehende Behaarung, nur schwach und ganz anliegend behaart. Anliegende Behaarung auf dem Körper fast fehlend.

Dunkelbraun; Kopf und Thorax bei einem unreifen (♀) hellbraun. Mandibeln, Schienen und Tarsen schmutzig gelb. Schenkel und Fühler braungelblich oder gelblichbraun.

Südabessinien (Ilg). Den M. clavicorne André und orientale Mayr nahe, doch anders gefärbt und auch durch die Punktirung des Kopfes gut characterisirt.

**Monomorium Oscaris**, n. spec.

♀. Lg. 1,5 mm. Dem destructor Jerdon (= vastator Sm. = basale Sm.) ähnlich, aber schmäler, mit schmälerem Kopf und hinten nicht gestutztem Metanotum.

Mandibeln dreizähnig, glänzend, mit einigen Streifen. Clypeus mit zwei sehr stumpfen Kielen, hinten, zwischen denselben, mit einer Längsrinne, vorne dagegen ohne Concavität und ohne Spur von Zähnen oder Ecken. Kopf länglich rechteckig, viel länger als breit, hinten gerade und mit fast parallelen und geraden Seiten. Augen ziemlich klein, am vorderen Drittel der Kopfseiten. Fühlerschaft kurz, erreicht etwa den hinteren Drittel der Kopflänge. Fühler zwölfgliedrig; 2. bis 7. Geisselglied so dick als lang, fast gleich lang; letztes Glied so lang als die zwei vorletzten zusammen. Thorax schmal, mässig stark eingeschnürt. Metanotum ziemlich lang und niedrig, überall gerandet, ohne Spur von Beulen, Rinne oder Concavität. Die Basalfläche ist fast doppelt so lang wie die abschüssige und geht durch eine rundliche Curve in dieselbe über. Erstes Stielchenglied vorne kurz gestielt, hinten mit einem gerundet kegelförmigen Knoten, so breit wie das ebenfalls kleine, rundliche zweite Glied. Abdomen oval, vorne gestutzt, etwas depress.

Vollständig glatt und glänzend. Kopf zerstreut und recht fein punktirt.

Zerstreut und etwas schief abstehend, sehr zerstreut anliegend behaart. Schienen und Schäfte mit sehr schiefen, fast anliegenden Haaren.

Röthlichgelb; Fühler und Beine schmutzig gelb. Abdomen hellgelb, hinten und seitlich bräunlich.

Südabessinien (Ilg). Von floricola, ausser der Farbe, durch die viel dünnere Fühlerkeule, mit kleinerem Endglied etc. unterschieden; ebenso von minutum, madecassum, Andrei etc.

### Monomorium ophthalmicum, n. spec.

☿. Lg. 2,1 mm. Clypeus mit zwei scharfen Kielen, dazwischen mit einer breiten und tiefen Längsrinne, vorne mit zwei ziemlich scharfen Ecken. Die ziemlich flachen, aber grossen Augen liegen kaum vor der Mitte der Kopfseiten und sind so lang wie die Entfernung ihres vorderen Randes von der Vorderecke des Kopfes. Der Kopf ist vorne etwas breiter als hinten, mit fast geradem Seiten- und Hinterrand, etwas länger als vorne breit. Der Schaft erreicht fast den Hinterhauptsrand. Fühler zwölfgliedrig. Zweites Geisselglied länger als breit und als die folgenden, circa halb so lang wie das erste. 3. bis 7. Geisselglied so breit als lang. Keule ziemlich schlank; Endglied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen. Thorax schwach eingeschnürt. Metanotum ohne Beulen und Concavitäten, mit einer langen, schmalen, geraden, ganz horizontalen Basalfläche, die mindestens doppelt so lang ist als die abschüssige und fast rechtwinkelig in dieselbe übergeht. Der Winkel ist etwas grösser (stumpfer) als ein rechter Winkel, aber scharf. Erstes Stielchenglied vorne mässig lang gestielt, hinten mit einem von vorne nach hinten compressen, schmal kegelförmigen Knoten, der oben sehr schmal, aber doch stumpf gerundet (nicht schneidig) ist. Zweites Glied klein, rundlich. Abdomen vorne verengt und doch concav gestutzt.

Mässig glänzend, seicht genetzt. Abdomen stark glänzend, fast glatt. Stielchen schwach glänzend, schärfer genetzt. Metanotum matt, scharf und tief genetzt, mit mikroskopisch unebenem Grund der Maschen.

Sehr zerstreut abstehend und fast nicht anliegend behaart. Schäfte und Beine stärker anliegend behaart, ohne abstehende Haare.

Kastanienbraun; Clypeus, Mandibeln, Fühler und Beine röthlichgelblich.

Südabessinien (Ilg). Durch seine grossen Augen und sein winkeliges Metanotum leicht kenntlich. Dem M. Medinae etwas ähnlich.

### Monomorium Salomonis L.

*R. delagoense,* n. st.

☿. Lg. 2,7—3 mm. Gedrungener als die Stammart. Kiele des Clypeus stumpfer. Kopf breiter und kürzer, wenig länger

als breit. Der Schaft erreicht nicht ganz den Hinterhauptrand. Die 3. bis 7. Geisselglieder sind etwas dicker als lang (länger als dick bei Salomonis i. sp.). Thorax breiter und kürzer; die fast gerade, etwas abgeflachte Basalfläche des Metanotum bildet mit dem Rücken des Pro- und Mesonotum einen, wenn auch sehr stumpfen Winkel (bei Salomonis liegt sie in der gleichen Ebene), während die Ausrandung fehlt, die bei Salomonis i. sp. vorhanden ist. Die abschüssige Fläche des Metanotum ist steil und hat $^2/_3$ der Länge der Basalfläche, in welche sie durch eine rasche Curve (fast durch einen nahezu rechten Winkel) übergeht. Erstes Stielchenglied vorne lang gestielt, hinten mit einem von vorne nach hinten compressen, hohen, steil und schmal kegelförmigen, oben fast scharfen Knoten. Zweiter Knoten nach vorne geneigt, vorne höher, hinten abfallend, fast parallelrandig, etwas breiter als lang. Abdomen vorne weniger verengt, concav gestutzt.

Dicht punktirt-genetzt und matt; Kopf öfters schimmernd; Abdomen mässig glänzend, vorne schimmernd. Kopf vorne und Stirne längsgerunzelt. Behaarung wie bei Salomonis i. sp. Dunkelbraun; Mandibeln, Fühler und Beine röthlichbraun.

Delagoa (Dr. Liengme).

**Monomorium Salomonis** i. sp.

V. *parvinode,* n. var.

♀. Lg. 2,1 mm. Erstes Stielchenglied mit einem sehr kleinen, kegelförmigen Knoten, der nicht viel höher ist als das zweite Stielchenglied. Der ganze Körper matt, sehr dicht und fein punktirt-genetzt. Abdomen schwach schimmernd. Kopf schmal. — Südabessinien (Ilg).

**Monomorium gracillimum** i. sp. Smith; Type
et *R. robustius* Forel.

Südabessinien (Ilg).

**Monomorium venustum** Smith.

Südabessinien (Ilg).

**Monomorium bicolor** Emery.

Südabessinien (Ilg).

**Sima Liengmei,** n. spec.

♀. Lg. 3,4—3,7 mm. Mandibeln mit fast geradem Aussenrande, vier- bis 5zähnig, glänzend, schwach punktirt und gerunzelt. Kopf länglich rechteckig, $1^1/_2$ Mal so lang als breit, hinten eher etwas breiter und convexer. Augen in der Mitte

der Kopfseiten. Clypeus mit zwei ganz kleinen, einander sehr nahe liegenden Mittelkielen und mit zwei stumpfen Zähnen als Fortsetzung der Kiele. Fühlerschaft sehr kurz, halb so lang wie die Entfernung von der Fühlerwurzel zum Hinterhauptrand. Geissel dick, deren Glieder, ausser dem ersten und letzten, breiter als lang. Pronotum gerundet, so breit als lang, oben abgeflacht. Ein Mittelsegment, das fast so lang und so breit ist als das Mesonotum; letzteres breiter als lang. Metanotum ziemlich gewölbt; Basalfläche so lang wie die abschüssige, gerundet in dieselbe übergehend. Das Metanotum steht auf gleicher Höhe wie das Mesonotum. Die Thoraxsegmente sind durch tiefe Nähte getrennt, aber es besteht keine eigentliche Einschnürung. Erster Stielchenknoten vorne kurz gestielt. Beide Knoten kurz, dick, breit und rundlich birnförmig; der erste (ohne Stiel) kaum länger als hinten breit, der zweite Knoten viel breiter als lang. Hinterleib längsoval, hinten ziemlich spitz. Fühler und Beine kurz und dick.

Stark glänzend, äusserst schwach und seicht genetzt; Kopf fast ganz glatt.

Abstehende Behaarung fast ganz fehlend; nur einige dünne Haare an dem Mund und am Hinterleibsende. Anliegende Behaarung äusserst spärlich. Schienen und Schäfte nur anliegend behaart.

Braunschwarz. Beine und Fühlerkeule braun. Mandibeln und Vorderrand des Kopfes braunroth. Schaft, Basis der Geissel, Ende der Tarsen, Schenkelringe und Gelenke gelblich.

♂. Lg. 4,7 mm. Flügel wasserhell. Clypeus vorne in der Mitte lang dreieckig vorgezogen. Kopf oval, länger als breit. Stielchen wie beim ♀. Fühler schwarzbraun; Rand der Mandibeln röthlich; Beine braun; Tarsen gelblich. Alles übrige schwarz, glänzend.

Delagoa (Dr. Liengme). Viel dicker und mit dickeren Knoten als clypeata; Clypeus ganz anders. Das sehr stark entwickelte Mittelsegment des Thoraxes gibt dieser Art ein sehr eigenthümliches Aussehen.

**Sima ambigua** Emery i. litt.

Südabessinien (Ilg).

**Aphaenogaster (Messor) barbara.**

Var. *punctata* For.

Südabessinien (Ilg).

**Pheidole sculpturata** Mayr, *r. Berthoudi,* n. st.

♀. Lg. 5,3—6 mm. Kopf (ohne Mandibeln) 2,7 mm. lang und 2,1 mm. breit, etwas breiter vorne als hinten, mit fast pa-

rallelen Seitenrändern, ähnlich wie bei Ph. stulta. Mandibeln glatt, glänzend, sehr zerstreut punktirt, aussen an der Basis gestreift. Clypeus sehr kurz, gekielt, in der Mitte breit ausgerandet. Stirnleisten kurz, stark divergirend, vor dem vorderen Viertel der Kopfseiten sitzend. Augen klein. Quergestellt überragt der sehr kurze Schaft kaum die vorderen Ecken des Kopfes. Kopf hinten eng und tief eingeschnitten; der Einschnitt setzt sich als Mittelrinne bis zur Stirne fort. Pronotum oben und unten je mit zwei stumpfen Höckern. Mesonotum mit einem schwachen Querwulst. Metanotum ohne Rand, mit zwei langen, dünnen, fast aufrechten, stark divergirenden Dornen, die fast so lang sind wie die Basalfläche. Erstes Stielchenglied lang gestielt mit oben schwach ausgerandetem Knoten. Zweites Glied breiter als lang, seitlich in zwei sehr langen Zähnen oder stumpfen Dornen ausgezogen (ähnlich wie bei longipinosa, wenn auch etwas kürzer). Beine ziemlich lang.

Kopf matt oder schimmernd, sehr fein punktirt-genetzt, ausserdem in den vorderen $^2/_3$ gröber längsgerunzelt und im hinteren $^1/_3$ ziemlich dicht quergestreift, unten einfach genetzt und glänzend. Thorax schimmernd, fein genetzt und grob verworren, vorne quergerunzelt; Metanotum einfach punktirt-genetzt. Stielchen und erstes Abdominalsegment genetzt; der Rest des Abdomens glatt. Beine glatt, zerstreut-punktirt.

Sehr kurz und schief, nicht ganz anliegend, gelblich, mässig reichlich behaart, besonders der Kopf und die Beine. Schienen und Schäfte ohne abstehende Haare; solche nur sehr zerstreut am Körper.

Dunkel röthlichbraun; Abdomen dunkelbraun: Fühler und Beine bräunlichroth.

☿. Lg. 3,2 mm. Gedrungen. Kopf viereckig, so breit als lang. Augen ziemlich gross, am vorderen Drittel der Kopfseiten gelegen. Der Schaft überragt den Hinterhauptrand um circa $^1/_5$ seiner Länge. Pronotum mit zwei kleinen, aber sehr deutlichen Höckern oben. Mesonotum sehr deutlich quer eingedrückt. Basalfläche des Metanotum rechteckig in zwei ziemlich starken dreieckigen Dornen endigend. Zweites Stielchenglied breiter als lang, seitlich stumpf kegelförmig ausgezogen. Clypeus gekielt.

Ziemlich dicht punktirt-genetzt und fast matt. Abdomen genetzt und mässig glänzend. Einige Längsrunzeln auf den Wangen und der Stirne. Mandibeln scharf gestreift.

Behaarung wie beim ♀. Dunkelbraun; Mandibeln, Fühler und Beine gelblichbraun.

Valdézia, Transvaal (Rev. Paul Berthoud).

### Pheidole Mayri, n. spec.

☿. Lg. 4,4—4,8 mm. Mandibeln und Clypeus wie bei der vorigen. Kopf nur wenig oder kaum länger als breit, breiter hinten als vorne, hinten breit und tief eingeschnitten, etwa wie bei rhombinoda, der diese Art sehr ähnlich sieht. Die stark divergirenden Stirnleisten setzen sich bis zum hinteren Drittel des Kopfes fort und lassen nach aussen eine Rinne für den Fühlerschaft, der ebenfalls den hinteren Drittel des Kopfes erreicht. In allen Theilen der Ph. rhombinoda gleich, auch bezüglich Sculptur, Farbe und Behaarung, aber das Metanotum hat zwei ziemlich lange, dünne Dornen, die $^2/_3$ so lang als ihr Zwischenraum und etwas nach innen gebogen sind. Das erste Stielchenglied ist äusserst kurz, breiter als lang (länger als breit bei rhombinoda), vorne mit stumpfen Ecken (scharfen bei rhombinoda), unten vorne mit einem langen lamellenartigen, etwas durchscheinenden Zahn (ohne Zahn und sehr dünn bei rhombinoda). Zweites Stielchenglied wie bei rhombinoda geformt, sehr breit und gerundet, mit durchsichtigem hinteren Theil des Seitenrandes, aber viel breiter als lang und unten mit einem Zähnchen (kaum breiter als lang und ohne Zahn unten bei rhombinoda). Basalhälfte des ersten Hinterleibssegmentes wenig glänzend, fein genetzt und weitläufig längsgestreift.

☾. Lg. 2,5—2,7 mm. Etwas gedrungener als rhombinoda. Kopf mit deutlicherem Hinterrand (mehr gerundet bei rhombinoda). Metanodum ganz unbewehrt (mit zwei spitzen Zähnen bei rhombinoda). Sonst gleich, namentlich auch das grosse zweite Stielchenglied.

Aus einer aus Senegal stammenden Passiflorenfrucht entnommen, worin eine Masse ☿ und ☾ lebendig mit ihren Larven enthalten waren. Die Frucht war soeben aus Senegal in Paris angekommen, als ich daselbst war und mir die Ameisen lebendig von Herrn J. Künckel gegeben wurden. Die Aehnlichkeit und Verwandtschaft mit der indischen Form ist so auffallend, dass ich die Frage aufwerfen muss, ob es nicht eine indische Art ist, die im Dampfschiff eingenistet war und dortselbst erst in die Passiflorafrucht Einzug hielt.

### Pheidole Aeberlii, n. spec.

☿. Lg. 6 mm. Kopf fast oval, etwas länger als breit, mit stark convexen Seiten, hinten und vorne verengt, hinten tief und eng eingeschnitten. Mandibeln glänzend mit stark gestreifter Basalhälfte. Clypeus gekielt, vorne in der Mitte nur schwach ausgerandet. Stirnrinne bis zum Hinterhaupteinschnitt

fortgesetzt. Stirnleisten kurz; keine Rinne für den Schaft. Derselbe reicht kaum über die Mitte der Entfernung vom Fühlergelenk zur Hinterhauptsecke. Augen vor dem vorderen Drittel. Pronotum ohne deutliche Höcker. Mesonotum mit einem Querwulst. Basalfläche des Metanotum mit einer mittleren Längsrinne und zwei schmalen, ziemlich kurzen, an der Spitze ganz stumpf gerundeten Dornen, die etwa $^2/_3$ so lang sind wie ihr Zwischenraum. Basalfläche so lang wie die abschüssige. Erstes Stielchenglied lang gestielt, mit oben scharfrandigem, nicht ausgerandetem Knoten. Zweites Glied so lang als breit, seitlich gerundet.

Kopf grob längsgestreift, dazwischen fein genetzt; der hintere Viertel glatt und glänzend. Pronotum und Metanotum quergerunzelt; Thoraxseiten längsgerunzelt; Mesonotum theilweise glatt. Zweites Stielchenglied und Basis des Abdomens sehr dicht und fein längsgestreift und dazwischen punktirt-genetzt. Der Rest glatt und glänzend. Körper mässig und fein, gelblich abstehend, Schienen und Schäfte nur sehr schief, fast ganz anliegend behaart.

Röthlichbraun (gelblichbräunlich, weil noch nicht ausgefärbt); Abdomen, Schäfte und Schenkel dunkelbraun.

☿. Lg. 3,2—3,3 mm. Kopf hinter den Augen ziemlich stark verengt, doch durchaus nicht halsartig. Mesonotum mit einem Quereindruck. Metanotum mit zwei Dörnchen. Stielchenglieder eng und länglich. Fühler und Beine lang, schief abstehend behaart. Stirnleisten sehr lang und parallel, reichen bis zur Höhe der Mitte des Auges.

Glatt und glänzend; Thorax, mit Ausnahme der Pronotumscheibe, fein punktirt-genetzt und matt. Wangen gerunzelt.

Braun; Thorax röthlichbraun; Fühler, Mandibeln und Beine gelblichbraun.

♂. Lg. 5,2—5,4 mm. Gelblichbraun; Kopf und Abdomen dunkler braun. Fühler und Beine blassgelblich. Kopf matt, punktirt-genetzt und gröber gerunzelt. Mesonotum schimmernd, genetzt und längsgerunzelt. Metanotum mit zwei Beulen. Flügel ziemlich hell, mit gelben Adern und Randmal.

Oberer Senegal, durch Herrn Emil Aeberli aus Zürich erhalten.

### Pheidole rotundata, n. spec.

☿. Lg. 4,4—5,5 mm. Mandibeln kurz, glänzend, zerstreut punktirt. Der mächtig grosse Kopf ist rundlich, etwas breiter als lang, mit sehr convexen Seiten, hinten und vorne verengt, hinten in der Mitte tief eingeschnitten; die kleinen Augen liegen etwas hinter dem vorderen Viertel. Clypeus gekielt und ausgerandet;

Stirnleisten ziemlich kurz und stark divergirend. Der Fühlerschaft erreicht nicht die Hälfte der Entfernung von der Fühlerwurzel zur Hinterhauptsecke. Stirngegend stark convex. Auf beiden Seiten der Stirne eine leichte Abflachung. Hinterhaupt etwas depress. Pronotum oben mit zwei sehr starken Höckern; es bildet mit dem Mesonotum eine sehr hohe, convexe Scheibe, die so breit als lang ist. Das Mesonotum hat eine vordere, obere, fast horizontale, und eine hintere, fast vertikal abfallende Fläche; der Uebergang der beiden Flächen ist rundlich. — Basalfläche des Metanotum fast so breit lang. Dornen des Metanotum fast vertikal, mässig lang, ziemlich dünn, schwach divergirend, mit stumpfer Spitze. Abschüssige Fläche so lang wie die basale. Erstes Stielchenglied vorne flach gestielt, mit oben ausgerandetem Knoten. Zweites Glied rhombisch, breiter als lang, mit stumpf und breit kegelförmigen Seiten.

Vorderhälfte des Kopfes locker längsgerunzelt und dazwischen fein genetzt; hintere Hälfte glänzend, ziemlich glatt, mit zerstreuten grösseren grübchenartigen Punkten. Promesonotum-Scheibe glänzend, glatt, mit einzelnen Querrunzeln. Der Rest des Thoraxes, das Stielchen und die Basis des Hinterleibes fein punktirt-genetzt und mässig matt. Rest des Abdomens und Beine glänzend und glatt oder fast glatt. Kopf gut so lang wie Thorax, Stielchen und die Hälfte des Abdomens zusammen.

Mässig, gelb, ziemlich kurz abstehend behaart, auch die Schienen und Schäfte. Anliegende Pubescenz äusserst spärlich. Gelblichröthlich oder röthlichgelbbraun. Hinterleib gelbbräunlich. Mandibeln rothbraun. Geissel und Beine gelblich.

☿. Lg. 2,5 mm. Ganz ähnlich der Ph. punctulata ☿, aber der Kopf gerundet-viereckig, so breit als lang (länger als breit und mehr gerundet-oval bei punctulata).

Delagoa (Dr. Liengme). Sehr nahe mit punctulata verwandt, vielleicht nur eine extreme Form, während die punctulata zu megacephala Uebergänge zeigt.

Eine dunkle, ganz braune, etwas glattere Varietät dieser Art wurde von Herrn Ilg in Südabessinien gesammelt.

### Pheidole Liengmei, n. spec.

☿. Lg. 3,7—4 mm. Der Ph. longispinosa For. r. scabrata aus Madagascar sehr nahestehend, aber der Clypeus ist scharf längsgekielt. Kopf viereckig, schwach gerundet, etwas breiter als lang, mit geradem Hinterrand; die Augen stehen etwas vor der Mitte der Kopfränder; der Fühlerschaft überragt nur sehr wenig den Hinterkopf; die viel schmäleren Mandibeln sind grob längsgestreift und zerstreut punktirt. Das Metanotum ist etwas kürzer und breiter; die Basalfläche von einer schwachen

Leiste gerandet. Die Dornen sind an der Basis kräftiger, aber etwas kürzer als die Basalfläche und nur wenig länger als die Breite der Basalfläche; sie sind auch etwas mehr nach hinten gerichtet. Erstes Stielchenglied ebenfalls sehr lang gestielt, aber oben etwas ausgerandet und an den Vorderecken weniger erweitert. Zweites Stielchenglied viel kleiner, etwas breiter als lang, mit zwei kurzen, kleinen seitlichen Kegeln. Schenkel in der Mitte weniger verdickt. Pronotumhöcker etwas höher und mehr vorspringend.

Hinterleib vorne dicht genetzt und schwach glänzend, hinten, sowie die Beine, glatt und glänzend. Der ganze übrige Körper dicht punktirt-genetzt und matt, mit lockeren, gröberen Längsrunzeln auf dem Kopf und dem Thorax.

Körper sparsam und fein abstehend, Schäfte und Schienen nur lang und nicht ganz angepresst anliegend gelblich behaart. Am Körper fast keine anliegenden Haare.

Röthlichbraun; Abdomen mehr kastanienbraun.

Delagoa (Dr. Liengme). Durch die Sculptur, die Grösse und die langen, starken Metanotumdornen von allen anderen afrikanischen Arten leicht zu unterscheiden. Ein ♀, den ich zuerst zu diesen ♀ stellen zu können glaubte, gehört, wie mir mein Freund, Prof. Emery, versichert, zu der folgenden Art, die er beschreiben wird.

**Pheidole crassinoda Emery** i. litt.

Delagoa (Dr. Liengme).

**Pheidole megacephala** F., *r. punctulata* Mayr.

Delagoa (Dr. Liengme).

**Pheidole sinaitica** Mayr. var.

Südabessinien (Ilg).

**Cremastogaster Buchneri,** n. spec.

♀. Lg. 4—6,5 mm. Mandibeln grob gestreift und zerstreut punktirt. Kopf auffallend gross, etwas abgeflacht, breiter als lang, hinten tief ausgebuchtet, vorne schmäler als hinten. Vorderrand des Clypeus in der Mitte und beiderseits breit und stark ausgerandet. Clypeus ziemlich flach, ungekielt. Stirnfeld und Stirnrinne tief. Augen flach, in oder etwas hinter der Mitte der Kopfseiten. Der Schaft erreicht nicht ganz den hinteren Rand des Kopfes. Fühlerkeule dreigliedrig; alle Glieder der zehngliedrigen Geissel wenigstens etwas länger als dick. Pronotum ziemlich schmal, oben seitlich ziemlich deutlich gerandet. Mesonotum convex, mit einem hohen, durchgehenden Mittellängskiel, ganz hinten schief abfallend, seitlich kaum ge-

randet. Mesometanotalfurche tief. Metanotumdornen breit, mässig lang, wenig divergirend, schwach nach unten gekrümmt, $^2/_3$ so lang wie ihr Zwischenraum. Erstes Stielchenglied sehr abgeflacht, beim kleinen ♀ gerundet rechteckig, länger als breit, beim grossen ♀ so lang als breit, fast rund, oder gerundet viereckig. Zweites Stielchenglied breiter als lang, oben hinten breit eingedrückt. Abdomen auffallend flach (wie bei Stollii), vorne gestutzt.

Seidenglänzend und überall zerstreut, aber reichlich seicht punktirt; Abdomen und Beine etwas glänzender. Kopf und Thorax äusserst dicht und ziemlich fein längsgestreift, mit feiner Sculptur in den Streifen; Pronotum oben quergestreift. Die Streifen des Kopfes divergiren hinten. Stielchen und Abdomen fein punktirt-genetzt. Beine genetzt. Fühlerschaft längsgerunzelt.

Mässig zerstreut, aber sehr regelmässig überall gelblich anliegend (in den zerstreuten Punkten), sehr spärlich abstehend behaart. Schäfte mit kurzen schiefen Haaren; Schienen fast nur anliegend behaart.

Röthlichbraun. Schäfte, Schienen, Tarsen und Scheitel dunkler braun; Abdomen mehr schmutzig gelbbraun, mit dunkleren Querbinden.

Benguela (Dr. Max Buchner) in meiner Sammlung.

### Cremastogaster gallicola, n. spec.

♀. Lg. 2,2—3 mm. Mandibeln gestreift. Clypeus vorne in der Mitte nicht ausgerandet, ungekielt. Kopf gerundet viereckig, etwas länger als breit, mit convexen Seiten. Augen etwas hinter der Mitte. Stirnrinne schwach bis zum Hinterhaupt fortgesetzt. Kopf hinten etwas ausgerandet. Der Fühlerschaft erreicht nicht ganz den Hinterhauptsrand. Fühlerkeule beim ♀ major fast nur, beim ♀ minor nur zweigliedrig; 2. bis 5. Geisselglied dicker als lang. Pronotum seitlich kaum, Mesonotum nicht gerandet. Letzterer vorne, in der Mitte, mit einer länglichen Erhöhung (wie bei inermis). Mesometanotale Einschnürung tief und schmal. Metanotumdornen kurz, so lang wie $^2/_5$ ihres Zwischenraumes. Erstes Stielchenglied vorne unten mit einem sehr kurzen stumpfen Zähnchen, ungefähr wie bei C. scutellaris, etwas breiter als lang; zweites Glied mit durchgehender Mittelfurche und zwei nicht sehr vorspringenden Halbkugeln. Abdomen herzförmig.

♀ minor glänzend, seicht genetzt, deutlich, aber zerstreut fein und seicht punktirt, mit dem Abdomen und dem Hinterkopf fast glatt und einigen Streifen an den Wangen. ♀ major schwächer glänzend, schärfer überall genetzt, mit dem Kopf

grösstentheils sehr fein und dicht gestreift-gerunzelt-genetzt, mit seichten, zerstreuten, aber sehr deutlichen und zahlreichen Punkten.

Anliegende Behaarung sehr fein, zerstreut, ziemlich regelmässig aus den Punkten. Die abstehende Behaarung fehlt fast ganz, ausser an der Unterseite des Körpers.

♀ major: Braunschwarz; Mandibeln, Wangen, Fühlerkeule, Gelenke der Beine dunkel gelblich-röthlich. ☿ minor: schmutzig dunkelgelblich oder gelblichbraun; hintere Hälfte des Abdomens schwarzbraun.

Delagoa, in einer Stengelgalle (Dr. Liengme).

**Cremastogaster gallicola,** v. *Liengmei,* n. var.

☿. Gleich gross wie die typische Form, von der helleren Farbe der ☿ minor derselben und mit gleichmässigeren ☿. Hinterhälfte des Kopfes stark glänzend und ziemlich glatt. Mesonotum ohne mittlere Erhabenheit vorne. Metanotum-Dornen länger. Erstes Stielchenglied vorne unten mit einem ganz stumpfen Höckerchen, das ganz nach vorne gerichtet ist (unten nicht vorspringend). Thorax etwas gröber gerunzelt und schwächer eingeschnürt. Sonst gleich.

Delagoa (Dr. Liengme).

*R. C. Arthuri Mülleri*, n. st.

☿. Lg. 3,8 mm. Fühlerkeule ziemlich dreigliedrig. Erstes Stielchenglied vorne unten mit einem langen dünnen Zahn. Thoraxrücken oben weniger gleichmässig abgeflacht, als bei gallicola i. sp. Zerstreute Punktirung etwas stärker. Metanotumdornen noch kürzer. Im Uebrigen wie der ☿ major der typischen Art.

Delagoa (Dr. Arthur Müller).

**Cremastogaster transvaalensis,** n. spec.

☿. Lg. 2,7—2,8 mm. Mandibeln glatt, glänzend, 4zähnig. Clypeus ziemlich abgeflacht, vorne in der Mitte eingedrückt. Kopf gerundet viereckig, hinten etwas breiter. Augen gross, am hinteren Drittel. Fühlerkeule zweigliedrig; der Schaft erreicht den Hinterrand des Kopfes. Pronotum seitlich ziemlich deutlich gerandet, in der Mitte mit einem kleinen Längskiel. Promesonotalnaht kaum sichtbar. Mesonotum ohne Mittelkiel, hinten seitlich gekielt und kurz schief abfallend. Einschnürung nicht tief. Metanotum mit gerandeter Basalfläche, die hinten breiter ist als vorn. Dornen kurz. Erstes Stielchenglied, von oben gesehen, fast quadratisch, hinten höher als vorn und mit zwei ganz kleinen stumpfen Zähnchen oder Ecken, vorne unten

mit einem ganz in der Fortsetzung der unteren Fläche liegenden dicken, kurzen, stumpfen Zahn. Zweites Stielchenglied etwas breiter als lang, so breit als das erste Glied, ganz rundlich, ohne Spur von Längsrinne oder von Eindruck. Statur der C. sordidula.

Wangen, Seiten des Clypeus und ein Theil der Stirnseiten fein längsgestreift und dazwischen genetzt. Der übrige Kopf, das Abdomen, das zweite Stielchenglied und ein Theil des Mesonotum und der Pronotumseiten glatt, glänzend, zerstreut und fein punktirt, kaum stellenweise mit Andeutungen genetzter Sculptur. Der übrige Thorax dicht und nicht sehr fein punktirt-genetzt, ziemlich matt; zwei oder drei Längsrunzeln auf dem Pronotum. Erstes Stielchenglied genetzt.

Zerstreut steif und ziemlich grob beborstet. Die Borsten sind etwas keulenförmig und gestutzt, wie bei Leptothorax. Sehr zerstreut und fein anliegend behaart. Schienen und Schäfte nur anliegend behaart.

Dunkelkastanienbraun. Mandibeln, Fühler und Tarsen röthlichgelblich. Beine und Fühlerkeule mehr bräunlich.

Transvaal (Rev. P. Berthoud).

### Cremastogaster ferruginea Forel.

v. *hararica*, n. var.

♀. Lg. 3,4—3,7 mm. Dunkler und von schmutzigerer Farbe, mit bräunlichen Beinen, Fühlerkeule und Hinterleibsende (die typische Form ist grösser und schön hellröthlich gelb). Kopf mit etwas mehr Glanz. Thorax enger. Pronotum und Mesonotum convexer, weniger abgeflacht. Thorax dichter grob gerunzelt. Abdomen kleiner und besonders kürzer als bei der Stammart. — Harar (Ilg).

### Cremastogaster Menilekii, n. spec.

♀. Lg. 3,7—4 mm. Mandibeln dicht gestreift. Kopf eher etwas breiter als lang, mit stark convexen Seiten und den Augen kaum hinter der Mitte. Keule dreigliedrig; Schaft den Hinterrand erreichend. Vorderrand des Clypeus in der Mitte gerade, beiderseits ausgerandet. Pronotum und Mesonotum seitlich gerandet. Letzterer vorne und in der Mitte mit schwacher mittlerer Erhabenheit. Nähte scharf. Einschnürung etwas schwächer als bei ferruginea. Dornen mässig lang, an der Basis ziemlich dick, in ihren folgenden $^2/_3$ recht dünn, fast parallel und fast horizontal nach hinten gerichtet. Erstes Stielchenglied verkehrt trapezförmig, mit gerundeten Vorderecken, etwas kürzer als vorne breit, unten ohne Zahn. Zweites Glied durch eine tiefe, breite Rinne in zwei Halbkugeln getheilt. Abdomen

gleichmässiger breit, weniger herzförmig als bei den meisten Arten.

Wangen, Seiten des Clypeus und der Stirne längsgestreift. Der übrige Kopf glatt und glänzend, zerstreut punktirt. Der ganze übrige Körper ziemlich glänzend, fein und seicht genetzt-gerunzelt; nur ein Theil des Thoraxrückens ziemlich glatt.

Abstehende Behaarung fast ganz fehlend (einige wenige spitze Haare; ein Haarkranz am Clypeusrand). Schienen und Schäfte nur anliegend behaart. Anliegende Behaarung äusserst fein und zerstreut.

Schmutzig gelblichbraun. Kopf, Thorax und Fühlerkeule dunkler bräunlich.

Südabessinien (Ilg).

### Cremastogaster taediosa, n. spec.

♀. Lg. 2,9—3,5 mm. Mandibeln gestreift und punktirt. Clypeus und Fühler wie beim Vorigen. Augen deutlich hinter der Mitte. Kopf so breit als lang, etwas breiter vorn als hinten, hinten ziemlich stark ausgehöhlt, mit recht convexen Seiten. Promesonotalnaht tief eingedrückt, den Profil und die Seiten des Thorax ausrandend. Mesonotum ohne Mittelkiel, aber vorne in der Mitte mit einer Erhabenheit und hinten mit zwei Seitenkielchen. Einschnürung wie bei Rogenhoferi. Basalfläche vorne eng, hinten breit; Dornen ziemlich lang, von der Basis an sehr dünn, nach hinten, oben und aussen gerichtet. Abschüssige Fläche sehr kurz, viel kürzer als die Basalfläche. Erstes Stielchenglied fast viereckig, etwas breiter als lang, vorne etwas wenig breiter als hinten, vorne unten mit einem nach unten vorne gerichteten Zahn. Zweites Glied hinten tief und breit ausgerandet, breiter als vorne, mit einer schwachen durchgehenden Längsrinne. Abdomen mässig herzförmig.

Fein und dicht unregelmässig genetzt-gerunzelt, schwach glänzend; Kopf vorne dicht längsgestreift. Beim ♀ minor sind Kopf und Abdomen schwächer genetzt und stärker glänzend.

Ziemlich reichlich überall gelblich anliegend behaart und dadurch grau bereift aussehend. Abstehende Behaarung fast ganz, an den Schienen und Schäften ganz fehlend.

Röthlichbraun; Abdomen dunkelbraun; Mandibeln, Wangen und Tarsen gelblichroth.

Dem C. Ruspolii Forel etwas ähnlich, doch breiter. Thorax weniger eingeschnürt, oben viel breiter und flacher, ziemlich abgeflacht, mit dem Pronotum vorn ziemlich plötzlich und steil abfallend. Stielchen auch viel eckiger; Sculptur anders.

Südabessinien (Ilg).

**Cremastogaster inermis** Mayr, *r. delagoensis,* n. st.

☿. Lg. 3,4—4,1 mm. Mandibeln dicht und ziemlich grob gestreift. Kopf mindestens so lang als breit (breiter bei der Stammart). Thorax breiter, robuster, tiefer eingeschnürt als bei der Stammart. Erhabenheit des Mesonotum sehr deutlich. Metanotum mit zwei deutlichen, breiten, wenn auch stumpfen Zähnen (wie bei der var. dentata der *r. Sewellii).* Abdomen deutlich herzförmig.

Schimmernd, zum Theil schwach glänzend, Abdomen mehr glänzend. Unregelmässig und fein netzartig gerunzelt und zerstreut (Kopf stark, reichlich und regelmässig) eingestochen punktirt. Metanotum punktirt-genetzt; Pronotum und Hinterhaupt mehr quergerunzelt; Kopf sonst mehr längsgestreift-gerunzelt. Ein sehr kleiner Zahn vorne unter dem ersten Stielchenglied. Bräunlichschwarz. Mandibeln, Wangen, Fühlergeissel und Gelenke dunkel röthlich. Abstehende Behaarung fast ganz fehlend.

Delagoa (Dr. Liengme).

Besonders durch die Sculptur und die Metanotumzähne von der Stammart verschieden. Die var. dentata der *r. Sewellii* ist glänzend, mit sehr schwacher Sculptur und hat ein mehr abgeflachtes und gleichmässiger breites Abdomen; sie ist auch weniger robust.

**Cremastogaster Chiarinii** Emery.

Südabessinien (Ilg).

**Cremastogaster tricolor** Gerst.

Delagoa (Dr. Liengme).

**Cremastogaster castanea** Sm.

Valdézia, Transvaal (P. Berthoud).

**Solenopsis punctaticeps** Mayr, v. *caffra,* n. var.

Aus Transvaal (Rev. P. Berthoud) und aus der Delagoa-Bay (Dr. Liengme) habe ich eine Solenopsis ☿ und ♀ erhalten, deren ☿ hellgelb sind und zwischen 1,4 und 3,2 mm. variiren, während das ♀, mit langen, kaum gelblich angehauchten Flügeln, blassen Rippen und Randmal, kastanienbraun ist und 4,5 bis 5 mm. misst. Das Thier ist robuster als fugax; der Kopf des ♀ ist relativ etwas breiter. Mein Freund Professor Mayr hatte die Güte, diese Art mit seinen Typen der punctaticeps zu vergleichen und fand sie nur etwas grösser, mit längeren Haaren am Scheitel. Von Mayr's Beschreibung, d. h. von S. fugax weichen aber diese Thiere noch durch das höhere,

kürzere Metanotum, durch die breiteren Stielchenknoten, durch die noch kleineren, winzigen Augen, den breiteren Kopf etc. ab.

Ich will sie als Solenopsis punctaticeps, var. *caffra*, n. var., bezeichnen.

Die Exemplare aus Delogoa haben schwache Beulen (oder ein Längseindruck) am Metanotum und etwas grössere Augen. Die ☿ major sind auch vorne dunkler.

Bei dieser Gelegenheit muss ich erklären, dass das ♀ dieser Solenopsis mit der Beschreibung der S. capensis (♀) Mayr merkwürdig übereinstimmt, soweit die ganz kurze, ungenügende Beschreibung Mayr's dieses zu erkennen erlaubt. Ich vermuthe daher, dass S. capensis nur das ♀ von S. punctaticeps ist.

Ferner hat Prof. Mayr Exemplare der Solenopsis punctaticeps aus Brasilien erhalten und mir ein Typus derselben s. Z. geschickt, welche jedoch nach meiner Ansicht gar nicht zu dieser Art gehören, d. h. eine ganz andere Art sind. Sie sind schlanker, dunkler (bräunlichgelb) gefärbt, haben sehr deutliche, grössere Netzaugen mit mehreren Facetten, ein niedriges und flaches Metanotum mit langer basaler und ganz kurzer abschüssiger Fläche (bei punctaticeps ist das Metanotum hoch und die abschüssige Fläche fast länger als die basale). Der Clypeus ist vorne weniger vorgezogen und hat dünnere Zähne. Das erste Stielchenglied ist mehr konisch und oben viel schmäler, gerundet, während es bei punctaticeps oben sehr breit, mit fast geradlinigem Oberrand ist. Auch ist die eingestochene Punktirung der afrikanischen Art viel gröber. Ich schlage vor, die brasilianische Art Solenopsis Westwoodi n. sp. zu nennen. Offenbar kommen bei derselben die grossen ☿ der afrikanischen Art nicht vor. Der Typus, den ich besitze, misst ca. 1,4 mm.

---

# Beschreibung einiger neuen europäischen Rüsselkäfer.

Von Dr. **Stierlin.**

**Notaris cordicollis** Stl.

Oblongo-ovatus, nigro-piceus, antennis pedibusque rufis, femoribus obscurioribus; rostro pronoto breviore, subrecto, crasso, subtiliter confertim punctato, antennarum articulo primo secundo dimidio longiore, externis transversis, oculis oblongo-ovalibus, thorace cordato, subtiliter confertissime punctulato, ante medium valde dilatato, elytris oblongo-ovatis, punctato-striatis, interstitiis subplanis, subtiliter coriaceis, parce subtiliter pilosis, setulis suberectis parce vestitis, femoribus muticis, tibiis anticis paulo curvatis, intermediis et posticis subrectis. Lg. 4—½ mm.

Südtyrol, Krain.

In Grösse und Gestalt dem N. aethiops und aterrimus sehr ähnlich; durch den kurzen Rüssel und das sehr dicht und fein punktirte Halsschild von beiden verschieden.

Verlängt, pechschwarz, Fühler und Beine roth, Schenkel etwas dunkler, Rüssel etwas kürzer als das Halsschild, fast gerade, dick, fein und dicht punktirt, die Augen länglich-oval, ihr Abstand gleich der Rüsselbreite; Fühler kurz, das 1. Geisselglied um die Hälfte länger als das 2., dieses um die Hälfte länger als das 3., die äussern quer, Halsschild herzförmig, etwas vor der Mitte stark gerundet erweitert und hier ziemlich breiter als lang, am Hinterrand kaum breiter als an der Spitze, vor den Hinterecken kaum geschweift, aber sehr dicht und fein, runzlig punktirt. Flügeldecken etwas breiter als das Halsschild und doppelt so breit als dieses an der Wurzel, an der Basis gerade abgestutzt, seitlich parallel, kräftig punktirt-gestreift mit schwach gewölbten, fein lederartig gerunzelten Zwischenräumen, die sparsam grau anliegend behaart und ausserdem mit spärlichen, zarten, abstehenden Borsten besetzt sind; Vorderrand der Vorderbrust ziemlich tief ausgeschnitten, nicht gefranst, Vorderschienen schwach gekrümmt und etwas kürzer als die Schenkel, Mittel- und Hinterschienen fast gerade.

**Tychius Bertolinii.**

Ovatus niger, antennis, rostri apice, pedibus, elytrorumque apice rufis, subtus squamulis minutis rotundatis parce vestitus, rostro mediocriter angustato, subtiliter coriaceo, oculis rotundatis; thorace lateribus rotundato, elytris non angustiore, angulis omnibus rotundatis, subtilissime rugoso-granulato; elytris ovatis, basi emarginatis, latitudine $^1/_3$ longioribus, subtiliter punctato-striatis, interstitiis subtiliter rugoso-granulatis, femoribus sat crassis, muticis. Lg. 2 mm. Italien.

Kurz eiförmig, schwarz, Fühler, Rüsselspitze und Beine röthlich, die Schenkel etwas dunkler, die hintere Hälfte der Flügeldecken auch meist röthlich, Oberseite mit sehr kleinen, runden grauen Schüppchen spärlich bekleidet, so dass die Grundfarbe vorherrscht. Rüssel so lang als Kopf und Halsschild zusammen, nach vorne ziemlich stark verschmälert und zwar sowohl in Bezug auf Breite als auf Höhe, fein runzlig punktirt mit rother Spitze, Fühler siebengliedrig, roth, das 1. Glied verlängt und verdickt, Augen rund, Stirn von Rüsselbreite; Halsschild breit, kaum schmäler als die Flügeldecken, seitlich stark gerundet, nach vorn verschmälert, an der Spitze mit feiner Einschnürung, Flügeldecken oval, $^1/_3$ länger als breit, an der Wurzel flach ausgerandet und hier am breitesten, etwas flach, fein punktirt-gestreift mit flachen, fein runzlig gekörnten Zwischenräumen; Beine kräftig, die Schenkel ungezähnt, die Schienen gerade.

**Ceutorhynchus 4 punctatus** Stl.

Niger, subnitidus, thoracis fascia interrupta media lateribusque, elytrorum sutura interrupta, punctis 2 utrinque apiceque albo-squamosis, thorace obtuse tuberculato, antice fortiter constricto, elytris breviter ovatis, postice non tuberculatis, striatis; subtus albo squamosus femoribus acute dentatis. Lg. $2^3/_4$ bis 3 mm. Ungarn.

Dem C. Kaufmanni in manchen Punkten ähnlich, aber durch das seitlich gehöckerte Halsschild und die Zeichnung der Flügeldecken verschieden, deren Naht weiss beschuppt ist mit starker mittlerer Unterbrechung; auf dem 6. Zwischenraum ist in der Mitte ein weisser Punkt, ein etwas kleinerer auf dem 4. Zwischenraum im vorderen Drittheil; über die Flügeldecken sind ausserdem spärlich weisse Schüppchen ausgestreut; die Unterseite und die Beine sind dicht weiss beschuppt.

Das Halsschild ist hinten viel breiter als vorn, mit stumpfem Höcker jederseits, vorn stark eingeschnürt, dicht punktirt, mit ganz kurzer Mittelfurche vor dem Schildchen.

Die Flügeldecken sind kurz-oval, gestreift, in den Streifen undeutlich punktirt, die Zwischenräume eben, runzlig punktirt, hinten nicht gehöckert, die Schenkel stark gezähnt.

## Litteratur.

**L'Amateur de Coléoptères,** guide pour la chasse, la préparation et la conservation, par H. Coupin, préparateur d'histologie zoologique à la Sorbonne. 1 volume in 16, de 352 pages avec 217 figures, cartonné. *(Bibliothèque des connaissances utiles).* 4 fr.

Depuis longtemps, grand amateur de Coléoptères, l'auteur a voulu faire profiter les néophites de son expérience, en leur offrant ce livre, destiné à les guider dans la recherche et la conservation des insectes.

Il s'est efforcé de rendre la lecture de cet ouvrage aussi clair et aussi pratique que possible. A cet égard, le plan qu'il a adopté est tout à fait original et sera fort goûté.

Après avoir donné des renseignements généraux sur l'équipement du chasseur et les instruments qu'il doit porter avec lui, dans ses pérégrinations, il étudie séparément les différentes chasses auxquelles il pourra se livrer. C'est ainsi qu'il passe successivement en revue les chasses *sous les pierres, dans les bouses, dans les prés, dans les étangs, sur les animaux putréfiés, dans les feuilles mortes, dans les champignons, sur les branches d'arbres, dans les troncs d'arbres, sur les arbres fruitiers, sur les fleurs, dans les détritus abandonnés par les eaux, au bord de la mer, dans les fourmilières, dans les nids d'hyménoptères, dans les grottes, dans la maison,* etc.

Dans chacune de ces divisions, il décrit les engins qui servent à la chasse décrite, la manière de chasser, et cite les Coléoptères les plus communs, ceux, pour ainsi dire, que l'on rencontrera dès les premiers pas.

Les nombreuses figures d'insectes distribuées dans le texte seront très utiles aux commençants et les aideront à se mettre sur la voie des déterminations des genres et des espèces.

Enfin, il étudie avec figures et détails circonstanciés, la préparation des Coléoptères et leur rangement en collection.

Un dernier chapitre est réservé aux collections pittoresques.

# Anzeigen.


Von der Fauna insectorum Helvetiae ist bis jetzt erschienen:

1. **Orthoptera:** Die Orthoptern der Schweiz. Von Hrn. Dr. Schoch.
2. **Neuroptera:** Planipennia und Zusätze dazu. Von Hrn. Dr. Schoch.
3. **Diptera:** Gesammtübersicht der Familien, ferner Genera und Species der Waffenfliegen (Stratiomyidae), Bremsen (Tabanidae), Schwebfliegen (Bombylidae), Raubfliegen (Asilidae). Von Hrn. Dr. Schoch.
   Ferner: Die Familien der Tipuliden. Von Hrn. Prof. Dr. Huguenin.
4. **Hymenoptera:** Die Grundlage einer Hymenopteren-Fauna. Von Hrn. Frey-Gessner. Diploptera (Wespen). Von Hrn. Dr. Schulthess Rechberg.
5. **Coleoptera:** Buprestidae, Elateridae, Eucnemidae, Dascillidae, Cantharidae, Cleridae, Bruchidae, Byrrhidae, Sphindidae, Lyctidae, Bostrichidae, Ciidae, Tenebrionidae, Alleculidae, Lagridae, Melandryidae, Mordellidae, Rhipiphoridae, Meloidae, Pyrochroidae, Anthicidae, Oedemeridae, Pythidae, Curculionidae. Von Herrn Dr. Stierlin.

Der Preis derselben ist per Bogen und per Tafel 50 Cts.

**Madagascar!** **Liste** über anthropol. Obj., Thiere, Vogeleier, mikrosk. Präparate; leb. Reptil. — **Liste** üb. Coleoptera; Mimicry-Fälle; Biologien v. Termit. etc. **Prospectus** üb. d. Zucht exot. Käfer. — **Liste** üb. Lepidoptera u. alle and. Insect.-Ordn.; Biolog. d. madag. Seidenschmetterl. — **Liste** üb. Pflanzen, Samen, Knollen, Biolog. d. Raffiapalme; frische Orchideen. — **Liste** üb. anthrop., ethnol., ethnogr., zool., phytolog. u. geognost. Photographien; Formate 24×30 cm. Stereoskopbild. f. Laien: Madag. u. s. Völker. Vieles v. sehr allg. Interesse.

Jede L. franko geg. 10 Pfg. in Briefm., w. bei Bestellg. einrechne. Aufträge f. Obj., w. nicht im gewöhnl. N.-Handel vork., gerne angenom. Bitte auf Doppelkarte. [2]]²

F. SIKORA, Naturalist, Annanarivo, Madagascar, via Marseille.

## Vorstand der Gesellschaft pro 1893—1896.

| | | |
|---|---|---|
| Präsident: | Herr | Dr. **Ed. Bugnion**, à Souvenir, Lausanne. |
| Vice-Präsident: | „ | Dr. **A. v. Schulthess-Rechberg**, Bahnhofstr. 69, Zürich. |
| Actuar: | „ | **Dr. M. Standfuss** Zürich. |
| Cassier: | „ | **Otto Hüni-Inauen**, Bankbeamter in Zürich-Hottingen. |
| Redactor: | „ | **Dr. Gust. Stierlin** in Schaffhausen. |
| Bibliothekar: | „ | **Theodor Steck**, naturhist. Museum in Bern. |
| Beisitzer: | „ | Dr. **Otto Stoll**, Flössergasse 10, Zürich. |
| | „ | **Eugen von Büren-v. Salis** in Bern. |
| | „ | **Riggenbach-Stehlin** in Basel. |
| | „ | **Frey-Gessner** in Genf. |
| | „ | **Henri von Saussure** in Genf. |

Alle ausserhalb der Schweiz wohnenden Mitglieder haben den Jahresbeitrag von Fr. 7.— (oder wenn die Fauna nicht gewünscht wird Fr. 6.—) direkt an den Cassier im Laufe des Monats Januar einzusenden, widrigenfalls ihnen die Mittheilungen nicht mehr zugeschickt werden.

Die Bände II bis V der Mittheilungen oder einzelne Hefte derselben sind von nun an zu ermässigten Preisen zu beziehen bei der Buchhandlung Huber & Comp. (Hans Körber) in Bern (soweit Vorrath). Dagegen können die Mitglieder wie bisanhin direkt vom Cassier nachbeziehen:

Die Fauna coleopterorum helvetica (soweit Vorrath) à Fr. 6.—
Das 3. Supplement dazu » » 3.—
Einzelne Hefte der Bände VI u. VII » » 2.—

Nichtmitglieder haben sich für einzelne Hefte des Bandes VI an die Buchhandlung Huber & Comp. zu wenden, welcher der commissionsweise Vertrieb der überzähligen Hefte übertragen worden ist.

## Bibliothek-Reglement.

§ 1.

Der Sitz der Bibliothek ist gegenwärtig Bern.

§ 2.

Die Benützung der Bibliothek ist jedem Mitglied unentgeltlich gestattet, doch fällt das Porto zu seinen Lasten.

§ 3.

Alle Bücher sollen direkt an den Bibliothekar zurückgesandt werden und dürfen ohne diese Mittelperson nicht unter den Mitgliedern circuliren. Alle Bücher sind jeweilen auf den 15. December jeden Jahres dem Bibliothekar zur Bibliothek-Revision franco einzusenden. Beschmutzte, tief eingerissene, defecte oder beschriebene und angestrichene Bücher werden nicht retour genommen. Deren Preis und Einband sind vom betreffenden Mitglied zu vergüten.

§ 4.

Wird von einem Mitglied ein Werk verlangt, das in Händen eines andern Mitgliedes sich befindet, so muss das Desiderat innert Monatsfrist vom Tage der erfolgten Rückforderung an eingesandt werden.

**Die Gesellschaften und Privaten, die mit der schweiz. entom. Gesellschaft in Schriftenaustausch stehen, werden ersucht, künftighin alle Sendungen direkte an unsern Bibliothekar, Herrn Theodor Steck, naturhistor. Museum in Bern, einzusenden.**

W. Schaus

DIV. INSECTS
U. S. NAT. MUS.

# MITTHEILUNGEN

DER

SCHWEIZERISCHEN

ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

---

# BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE.

---

Redigirt von

Dr. GUSTAV STIERLIN

IN SCHAFFHAUSEN.

Vol. IX. Heft 3.

Preis des Heftes für Mitglieder Fr. 2. —.

Datum der Herausgabe: Juni 1894.

1894.

SCHAFFHAUSEN.

Commissions-Verlag von Huber & Comp. (Hans Körber) Bern.

# Inhalt.


Seite

1. Orthoptern, gesammelt in der Provinz Oran in Nordafrika von den Herren Prof. Dr. A. Forel und Dr. L. Zehnter im Frühjahr 1893 Von E. Frey-Gessner . . . . . 104
2. Beschreibung einiger neuen Rüsselkäfer. Von Dr. Stierlin . . 109
3. Ueber Schwankungen im Bestand der Coleoptern-Lokalfauna. Von Pfarrer Rätzer in Büren a/Aar . . . . . 124
4. Vier schweizerische Hydroptiliden. Von Dr. F. Ris in Rheinau . 131
5. Neuropterologischer Sammelbericht 1893. Von Dr. F. Ris in Rheinau 134
6. Les Criquets Pélerins en Algérie. Par Alex. Ferd. Faure . . . 142
7. Nester von Chalicodoma muraria Linn. Von Frey-Gessner . . 147
8. Liste der vom 1. April bis 31. October 1893 in Bern am elektrischen Lichte gefangenen Schmetterlinge. Zusammengestellt von F. Hiltbold . . . . . 151
9. Ein Hermaphrodit von Lycaena eros O. Von Heinr. Knecht, Basel 157
10. Hadena anilis (Donz.). Von O. Hüni, Zürich . . . . . 158
11. Diamphidia Locusta Fairmaire . . . . . 158
12. Noch eine neue Rüssler-Species. Von Dr. Stierlin . . . . . 159
13. Literatur . . . . . 159
14. Coleoptera helvetica. Von Dr. Stierlin . . . . . 385—416



Buchdruckerei von Bolli & Böcherer, Schaffhausen.

Mittheilungen der schweiz. entomolog. Gesellschaft

Bd. 9. Heft 3.] Redigirt von Dr. Stierlin in Schaffhausen. [Juni 1894.

Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen behält sich der Verein vor.

# Orthoptera,

gesammelt in der Provinz Oran in Nordafriaka von den Herren Prof. Dr. A. Forel und Dr. L. Zehntner im Frühjahr 1893.

Von **E. Frey-Gessner.**

Wiederum erhielt das Museum in Genf von Herrn Prof. Dr. A. Forel eine hübsche Reihe Orthoptern zum Geschenk, diesmal aus den Gegenden um Oran und einiger Stationspunkte der Bahnlinien Oran-Tlemcen und Arzeu-Perregaux-Mescheria-Aïne-Sefra.

Die Sammelzeit dauerte von Ende März bis über die Mitte April. Die einzelnen Stationspunkte waren folgende: Die ersten paar Tage vom 28. März bis zum 4. April wurden der Linie Perregaux-Mescheria gewidmet mit fünf Sammelstellen: Perregaux, Kreuzungspunkt der Bahnlinien Oran-Algier und Arzeu-Aïne-Sefra, landschaftlich hübsch gelegen am nördlichen Rande des Bergrandes mit dem bis zum Mittelmeer nur wenige Stunden breiten Tiefland, mit reichen Culturen vor sich. Franchetti, mitten im Bergland, ungefähr 900—1000 Meter hoch liegend, die Gegend ist theilweise bewaldet, theilweise mit Gestrüpp überwachsen. Aïne el Hadjar bei Saïda, ein ungefähr 1100 Meter hohes Bergland an der Grenze zwischen der Steppe und dem culturfähigen Hügelland. El Kheider, 1030 Meter hoch gelegen, Wüstengegend mit einer Reihe von Salzseen, Chott ech Chergui genannt. Mescheria, Steppland, 1100 Meter hohes Plateau, am Djebel Antar, einem isolirt stehenden 1450 Meter hohen Berg.

Die zweite Ausbeute erfolgte vom 7. bis zum 14. April auf der Linie Oran St. Barbe Tlemcen, und betraf die drei Stellen: Les Trembles, Sidi bel Abbes und Tlemcen mit Terni. Die beiden ersten Plätze liegen in einer etwa 3—400 Meter über Meer befindlichen mit Gestrüpp und Föhren bewachsenen Gegend. In Tlemcen, einer 812 Meter hoch gelegenen maurischen Stadt, endigt zur Zeit diese Bahnlinie. Ungefähr anderthalb Stunden gegen Norden befindet sich bei Negrier ein hübscher Wasserfall. Südlich von Tlemcen besuchte Hr. Dr. Forel noch das Plateau von Terni, auf welchem Eichenwälder stehen und einzelne Berge bis zu 1300 Meter s. m. aufragen.

Als drittes Excursionsgebiet wurde vom 12. bis 28. April hauptsächlich die Umgebung des Salzsees Sebkha, etwas südwestlich von Oran gewählt. Als hervorragende Punkte auf diesem Jagdgrund wurden von Hrn. Dr. Forel folgende Stellen besucht: Hamman Bou Hadjar und Rio Salado am Flüsschen gleichen Namens, eine heisse Gegend am westlichen Ende des Salzsees; das Flüsschen, überhaupt die ganze Gegend hat salziges Wasser und zwischendrinn befindet sich eine warme Quelle von 60° C. Bou Tlelis liegt am nördlichen Rande des Salzsees Sebkha, an der Eisenbahnlinie von Oran nach Rio Salado und Aïn Temouchen. Ein grosser Eichenwald, forêt de Msila, bedeckt den zwischen Tlelis und Oran 564 Meter Höhe erreichenden Bergzug.

Herr Dr. Forel hat in der kurzen Zeit von etwa vier Wochen eine ziemliche Zahl Plätze untersucht, hauptsächlich zum Studium der Ameisen. In zweiter Linie wurden aber auch die übrigen Insecten berücksichtigt und kam dabei immerhin ein interessantes Material zusammen. Die vorliegende kleine Arbeit behandelt davon nur die Orthoptern; es sind 23 Arten zu bemerken, wovon besonders 4 hervorzuheben sind. Ganz neue Species sind keine dabei. Dessen ungeachtet bietet die Ausbeute ein besonderes Interesse, weil etwa sechs Wochen später der berühmte Orthopterologe Herr Hofrath C. Brunner von Wattenwyl aus Wien mit Herrn Dr. L. Zehntner, Conservator in der entomologischen Abtheilung des naturhistorischen Museums in Genf, einen Theil derselben Gegend besuchten, so zwar, dass sie sich auf die Linie Oran-Perregaux-Aïne-Sefra und auf dieser selbst auf vier Stationen beschränkten, wobei das Sammeln von Orthoptern der Hauptzweck war. Diese vier Stationen waren: Oran und nächste Umgegend vom 17. bis 19. Juni und am 3. Juli; Saïda vom 21. bis 24. Juni; Aïne Sefra vom 26. bis 29. Juni und Mescheria vom 30. Juni bis 2. Juli.

Bis nach Aïne Sefra führt die Schmalspurbahn von Arzeu am Mittelmeer über Perregaux und Saïda. Die Ortschaft Aïne Sefra liegt (1075 Meter s. m.) in einer sandigen baumlosen Gegend, auf welcher hie und da Alphagrasbüsche und andere Kräuter wachsen und ganz in der Nähe befinden sich mehr oder weniger unterbrochene Hügelketten, welche das Plateau noch um 8—900 Meter überragen und stellenweise mit Gestrüpp bewachsen sind. Herr Dr. Zehntner untersuchte noch das Terrain etwa anderthalb Stunden weit nach Osten bis Tiont, ohne übrigens andere Verhältnisse anzutreffen als sie die beiden Herren um Aïne Sefra vorgefunden hatten. Gerne wären sie noch 6—7 Stunden weiter nach Süden bis an den Rand der

grossen Sahara vorgegangen, aber in Anbetracht der damals dort unsicheren Bevölkerung war ein solches Unternehmen ohne militärische Bedeckung nicht rathsam.

Man wird aus dem nun folgenden Verzeichniss sehen, was zu diesen zwei Zeitpunkten auf dem Terrain zu finden war; ich vereinige desshalb auch die zwei Listen in eine einzige, um den Zusammenhang oder den Unterschied deutlicher zu zeigen. Die beigefügten Daten lassen zugleich erkennen, von wem die Objecte gesammelt worden sind.

Die von Herrn Dr. Zehntner gesammelten Orthoptern wurden von Herrn Alphons Pictet erworben und hierauf dem Genfer Museum geschenkt.

## Dermaptera.

*Anisolabis maritima* Bon. 5 ♂♀. Perregaux, 29. VII.; Tlemcen und Terni, 8.—10. IV.

*Forficula auricularia* Linn. 1 ♀ und ungezählte Larven von Tlemcen bis Terni, vom 8.—10. IV. und aus dem Eichenwald von Msila am 16. IV.

## Blattodea.

*Aphlebia Maghrebica* Bol. 1 ♂. Eine für das Genfer Museum neue Art, leider nur in einem einzigen Stück aus Terni. 8. IV.

*Loboptera decipiens* Germ. 1 Larve aus der Umgegend von Terni am 10. IV; 2 ♀, 3 ♂ und 2 Larven bei Misserghin am Salzsee Sebkha am 18. VI.

## Mantodea und Phasmodea.

Weil die Entwicklungszeit dieser Insecten auch im warmen Afrika im Allgemeinen in eine spätere Jahreszeit fällt, so war die Ausbeute nur gering. Herr Dr. Forel brachte desshalb im April nur zwei Larven in seine Gläser, ein Ameles(?) von Tlemcen und ein Bacillus algericus(?) Finot. von les Trembles. Im Verzeichniss des Herrn Dr. Zehntner stehen sechs Namen:

*Eremiaphila spinulosa* Krauss. Zahlreiche ♂, ♀ und Larven aus den sandigen trockenen Ebenen um Mescheria am 1. VII. und um Aïne Sefra vom 26.—28. VI.

*Ameles Assoi* (?) Boliv. 1 ♂ bei Mescheria am 2. VII.; Larven, ob von derselben Species? überall.

*Bolivaria* spec. (?) 1 ♀ Larve am 3. VII. bei Oran.

*Fischeria baetica* Ramb. ♂ ♀ zahlreich bei Mescheria 1. u. 2. VII., Aïn Sefra 26.—29. VI.
*Empusa egena* Charp. 3 ♀ von Oran 3. VII., Saïda 21. VI. und Mescheria 1. und 2. VII.
*Bacillus algericus* Finot. 1 ♂ bei Oran am 19. VI.

## Acridiodea.

*Tryxalis unguiculata* Ramb. 2 ♀ bei Mescheria 1. und 2. VII., 1 ♀, 1 ♂ bei Aïn Sefra 27. VI., 2 ♂ bei Oran 3. VII.
*Ochrilidia tibialis* Fieb. 4 ♀ und 2 ♂ bei Aïn Sefra 26. bis 28. VI.
*Stenebothrus viridulus* Linn. 1 ♀ bei Saïda 22. VI.
— *pulvinatus* Fisch. v. W. Ueberall.
— *spec. (?)* 1 ♀ Mescheria 30. VI.
*Epacromia strepens* Latr. 2 ♂, 3 ♀ Bou Tlelis 24.—28. IV.
*Stauronotus Genei* Oesk. 2 ♂, 4 ♀ bei Oran, 3. VII., Saïda 22. u. 23. VI.; Aïn Sefra 27. VI.
— *maroccanus* Thbg. 3 ♀, 2 ♂ Saïda 21.—23. VI., Oran 3. VII.
*Stetthophyma hispanica* Ramb. 3 ♀ Oran 17. VI., 2 ♂ Saïda 22. VI.; 1, ♀ 2 ♂ bei Aïn Sefra 26.—28. VI.
*Sphingonotus scabricusculus* Stål. var. Lucasii (?) Sauss. Zahlreich sowohl ♂ als ♀ bei Mescheria 1. und 2. VI. und bei Sefra vom 26.—28. VI.
— *azurescens* Ramb. var. luteus Krauss, ebenso zahlreich und an denselben Orten wie voriger.
— *Savignyi* Sauss. var. apicalis Sauss. 1 ♀ bei Aïn Sefra am 27. VI.
— *coerulans* Linn. Zahlreich, ♂ und ♀ bei Aïn Sefra 26.—28. VI. und bei Mescheria 1. und 2. VII.
— *coerulans* var. Mescheriae Krauss. 8 ♂, 2 ♀ bei Aïn Sefra am 26.—28. VI.
*Egnatius coerulans* Krauss. 7 ♀, 2 ♂ Aïn Sefra 26.—28. VI.
— *spec. (?)* 3 ♀, 1 ♂, Aïn Sefra 26.—28. VI.
*Oedipoda fuscocincta* Luc. ♂ und ♀ zahlreich bei Saïda 21. bis 23. VI.
— *coerulans* Linn., ebenfalls zahlreich bei Oran 3. VII. und um Saïda 21.—23. IV.
— *gratiosa* Serv. Zahlreich, ♂ und ♀ um Saïda 21.—23. VI. und um Mescheria 1. und 2. VII.
— *Charpentieri* Fieb. 2 ♀ bei Saïda 21.—23. VI.
*Pachytylus nigrofasciatus* De Geer. Zahlreich bei Oran 3. VII., Saïda 21.—23. VI., Mescheria 1. und 2. VII.
— *cinerascens* Fieb. 2 ♀, 3 ♂ Oran 3. VII., Saïda 21. VI., Aïn Safra 27. VI.

*Eremobia Claveli* Luc. ♂ und ♀ zahlreich um Saïda 24. VI., Mescheria 30. VI. bis 2. VII., Aïn Safra 26.—29. VI.
— *cisti* Oliv. var. 3 ♀, 1 ♂ Mescheria 30. VI., Aïn Safra 27.—29. VI.
*Pyrgomorpha grylloides* Latr. Grüne und braungraue ♂ und ♀ bei Hamman 13. IV. und im Wald von Msila 16.—17. IV., 3 ♀ Saïda 22. VI., 1 ♂ 2 ♀ bei Aïn Sefra 28. VI.
— *spec. nov.* Zahlreich bei Aïn Sefra vom 26.—28. VI.
*Ocnerodes canonicus* (?) Fisch. v. W. Larven bei Tlemcen und Terni 8.—10. IV., Oran 19. IV.
— *longicornis* Bol. 6 ♀ 4 ♂ bei Saïda am 22. IV.
*Pamphagus Mülleri* Krauss. 6 ♀, 4 ♂ bei Mescheria 1. u. 2. VII.
— *elephas* Linn. Eine junge Larve am 28. III. bei Perregaux, eine Nymphe am 15. IV. bei Bou Tlelis, eine andere bei Saïda am 30. III. und ein ausgewachsenes Stück am 17. IV. im Eichenwald von Msila. 2 ♀, 1 ♂ um Oran 18. VI. und bei Saïda 22. u. 23. VI.
— *hespericus* Ramb. 1 ♀, 3 ♂ am 18. VI. bei Oran.
— *algericus* Brunn. Zahlreich in ♂ und ♀ Exemplaren bei Oran am 18. VI. und um Saïda vom 21.—23. VI.
*Eunapius Brunneri* Stål. 2 ♂, 1 Larve, 1 ♀ am 1. IV. bei Mescheria und vom 8.—10. IV. bei Tlemcen und Terni, 2 ♀ 3 ♂ vom 26.—28. VI. bei Aïn Sefra.
— *granosus* Stål. 1 ♀ bei Mescheria am 30. VI.
— *numidus* (?) Sauss. 1 Larve bei El Kheider, 2. IV.
*Dericorys Millieri* Finot. 10 ♀, 2 ♂, 2 Larven von Aïn Sefra 26.—28. VI.
*Acridium aegyptium* Linn. 2 ♂, 2 ♀, Perregaux 31. III., Tlemcen 8.—10. IV., Franchetti 14. IV., Wald von Msila 16., 17. IV.
*Schistocera peregrina* Oliv. Im Juni überall vorhanden und in allen Stadien der Entwicklung.
*Caloptenus italicus* Linn. var. (?) ♂ und ♀ zahlreich um Saïda und Aïn Sefra vom 22.—28. VI.
*Platyphyma Giornae* Rossi. 1 ♀ von Bou Tlelis 24.—28. IV.
*Opomala (Tropidopola) cylindrica* Marsh. 1 ♀ von Bou Tlelis 24.—28. IV.
*Tettix subulata* Linn. 1 ♀ von Hamman Bou Hadjar am 13. IV.

## Locustodea.

Auch hier wie bei den Mantiden tritt der Unterschied in der Entwicklungszeit deutlich hervor; im April sind drei Arten notirt, wovon sogar eine Species nur in einem einzelnen Stück, während für den Juni 16 Namen genannt sind und weitaus die Mehrzahl in erwachsenen Exemplaren erbeutet; allerdings

wurden die Larven und subimagines der bekannten Arten und wenn erwachsene Stücke zu haben waren, nicht gesammelt.

*Odontura spec.*(?) Eine Larve aus dem Wald von Msila 15.—17. IV.
*Tylopsis liliifolium* Fabr. 1 ♀, 1 ♂ 2, Larven bei Aïn Sefra, 27. u. 28. VI.
*Xiphidium fuscum* Fabr. 1 ♀ subimaga bei Saïda 21. VI.
*Locusta viridissima* Linn. 2 ♀ bei Saïda 22. u. 23. VI.
— *caudata* Charp. 1 ♀ von ebendaher 22. IV.
— *Vaucheriana* Pict. var.(?) 1 ♀ ebenfalls von Saïda 23. VI.
*Amphiestris baetica* Ramb. 1 ♂, Saïda VI.
*Decticus albifrons* Fabr. 3 ♀ Oran 17. VI., Saïda 22. u. 23. VI.
*Platycleis laticauda* Brunn. 3 ♀, 4 ♂ Saïda 21.—23. VI., am 3. VII. 1 ♀ bei Oran.
— *intermedia* Serv. 6 ♀, 5 ♂ Oran 17. VI., Saida 21. bis 23. VI., Aïn Sefra 28. VI., Mescheria 1. und 2. VII.
— *tesselata* Charp. 3 ♀, 2 ♂ Oran 17. VI., Saïda 21. bis 23. VI.
*Ephippigera Lucasi* Brunn. 1 Larve bei Rio Salado Keroulis am 13. IV., 3 ausgewachsene ♀ und 1 ♂ bei Oran am 17. und 18. VI.
— spec. nov. Verwandt mit E. innocenti Finot. u. Bonn. Zahlreich im Steppenboden bei Mescheria und Aïn Sefra vom 26. VI.—2. VII.
— *compressicollis* Fisch. 6 ♀, 6 ♂ von Saïda 22.—23. VI.
*Eugaster Gujoni* Serv. Eine junge Larve am Djebel Antar bei Mescheria am 1. April, ein erwachsenes ♀ am 14. IV. bei Franchetti. Zahlreich war diese Art in erwachsenen Exemplaren am 22. und 23. VI. bei Saïda zu finden.
— — *var. Lucasii* Krauss. 1 ♀, 5 ♂ bei Mescheria 1. u. 2. VII.
— — *var. inornatus* Krauss. Zahlreich um Mescheria im Anfang Juli.

## Gryllodea.

Hier fand gerade das umgekehrte Verhältniss statt, Herr Dr. Forel brachte eine grössere Menge Exemplare Gryllea mit von seiner Ausbeute im April als Herr Dr. Zehntner im Juni.

*Oecanthus pellucens* Serv. 1 ♂ aus Saïda vom 21. VI.
*Trigonidium cicindeloides* Serv. 1 ♂ bei Oran 17. VI.
*Gryllus (Subgen. Liogryllus Sss.) bimaculatus* D. G. 2 ausgewachsene ♂ und 1 Larve bei Perregaux 28. III., el Kheider 2. IV., Franchetti 4. IV.
— *spec.*(?) Eine junge Larve, vielleicht von algericus Sss. am 2. IV. bei el Kheider.
— *spec.* (?) Junge Larve von Saïda 22. VI.

*Platyblemmus caliendrum* Fisch. 1 ♀ bei Saïda 22. VI. Die Getreideäcker waren schon leer und desshalb die Grillen nicht mehr vorhanden.

— *Finoti* Brunn. Ziemlich zahlreich, besonders in männlichen Exemplaren bei Perregaux 28. u. 29. III., bei Mescheria am Djebel Antar 1. IV., el Kheider 2. IV., Franchetti 14. IV., les Trembles 6. IV. und von Tlemcen bis Terni 8.—10. IV.

---

# Beschreibung einiger neuen Rüsselkäfer.

Von Dr. **Stierlin.**

**Otiorhynchus Bertarini** Stl.

Ovatus, niger, squamibus filiformibus parce vestitus, rostro capite dimidio longiore, subtiliter carinato et bisulcato, antennarum funiculi articulo 2° primo 1/3 longiore, thorace longitudine paulo latiore, lateribus modice rotundato, confertim granulato, elytris ovalibus, sat fortiter punctato-striatis, interstitiis transversim rugosis, femoribus clavatis, tibiis anticis intus obsolete denticulatis. Lg. 8—9 mm. Bergamasker Alpen.

♂ Elytris paulo planioribus, thorace postice paulo magis coarctato, segmento anali subtilissime striato, ♀ elytris paulo convexioribus, thorace basin versus minus coarctato, segmento anali rugoso-punctulato. Von Hrn. Ganglbauer gesendet.

Von Baudi als O. glacialis vom Mt. Codone eingesendet.

An Grösse und Habitus dem latipennis am nächsten, durch schwächer gekielten Rüssel, flachere Flügeldecken des ♂ und viel feiner gestricheltes Analglied des ♂ verschieden, Flügeldecken stärker gerunzelt, Halsschild länglicher, schmäler, die Seitenkiele des Rüssels stärker nach hinten convergirend.

Schwarz, mit haarförmigen grauen Schuppen spärlich bekleidet; Rüssel 1 1/2 mal so lang als der Kopf, mit schwachem Kiel und noch schwächeren Seitenkielen, die nach hinten convergiren, Kiel und Rüsselfurchen nicht auf den Kopf sich erstreckend, dieser vom Rüssel durch einen schwachen Eindruck getrennt, zerstreut fein punktirt, Fühler schlank, das 2. Geisselglied um 1/3 länger als das 1., Halsschild wenig breiter als lang, seitlich wenig gerundet, dicht ziemlich fein gekörnt. Flügeldecken stark punktirt-gestreift, die Zwischenräume gekörnt und stark gerunzelt, Schenkel keulenförmig.

♂ Halsschild nach hinten etwas stärker verschmälert, Afterglied sehr fein gestrichelt.

Gehört in die erste Rotte der Subg. Otiorhynchus.

♀ Halsschild nach hinten weniger stark verschmälert, Afterglied fein punktirt, etwas nadelrissig, besonders an den Rändern.

**Otiorhynchus eusomioides** Stl.

Elongatus, niger, squamulis aureis subrotundatis maculatim parce adspersus, rostro sat crasso, capite paulo longiore, subplano, obsolete carinato, antennis gracilibus, funiculi articulo 2° primo dimidio longiore, fronte rostro latiore, thorace longitudine vix latiore, apice quam basi fere latiore, modice convexo et rotundato, confertim rugoso punctato, elytris ovalibus, punctato-striatis, interstitiis subplanis, rugulosis, pedibus gracilibus, muticis. Lg. 6 mm. Krain.

In Gestalt einem Eusomus ähnlich, von repletus verschieden durch schmälere Gestalt, das nach rückwärts stark verschmälerte Halsschild und die runden Schuppen der Flügeldecken, breitere Stirn, ebeneren Rüssel. Von der Gruppe des pupillatus, von diesem verschieden durch die breite Stirn. Von Hrn. Ganglbauer eingesendet. 7. Rotte.

Schwarz, mit goldglänzenden Schuppen nicht dicht bestreut, die auf dem Halsschild verlängt, auf den Flügeldecken fast rund sind. Rüssel $1^1/_2$ mal so lang als der Kopf, breit, fast eben mit ganz schwachen Seitenkielen und schwachem Mittelkiel. Stirn breiter als der Rüssel zwischen der Einlenkungsstelle der Fühler, Augen flach, Fühler schlank, das 2. Geisselglied $1^1/_2$ mal so lang als das 1., die äusseren kugelig, Halsschild kaum breiter als lang, seitlich schwach gerundet, vorn fast breiter als hinten, gewölbt, sehr dicht, etwas runzlig punktirt, Flügeldecken lang-oval, gewölbt, hinten abgerundet, punktirt-gestreift, die Zwischenräume fast eben, gerunzelt, Beine dünn, Schenkel ungezähnt.

**Otiorhynchus Bergamascus** Stl.

Elongatus, niger, nitidus, rostro capite longiore, subtiliter carinato, antennis gracilibus, funiculi articulo 2° primo $^1/_3$ longiore, thorace longitudine latiore, extrorsum attenuato, confertim granulato, obsolete sulcato; elytris oblongo-ovatis, postice attenuatis punctato-sulcatis, interstitiis granulatis, seriatim setulosis, femoribus muticis. Lg. $7^1/_2$—8 mm. Bergamasker Alpen.

Dem O. Stierlini sehr ähnlich, aber viel grösser, durch gekielten Rüssel und das nach hinten breitere Halsschild hauptsächlich verschieden. In die 11. Rotte gehörend. Von Hrn. Ganglbauer eingesendet.

Langgestreckt, schwarz glänzend, kahl und nur eine feine Reihe anliegender Börstchen auf den Zwischenräumen. Rüssel $1^1/_2$ mal so lang als der Kopf, fein gekielt, Füsse ziemlich

schlank, das 2. Glied 1/3 länger als das 1., die äussern so lang als breit, Stirn eben, Augen etwas vorragend, punktirt, Halsschild 1/3 breiter als lang, seitlich mässig gerundet, sehr dicht gekörnt mit schwacher Mittelfurche, vorn beträchtlich schmäler als hinten. Flügeldecken 2 mal so lang als breit, Schultern ganz abgeflacht, kräftig punktirt-gestreift, die Zwischenräume mit Körnerreihe und einer Reihe feiner Börstchen. Unterseite runzlig punktirt, Beine dünn, Schenkel ohne Zahn.

**Otiorhynchus subpubescens** Stl.

Oblongo-ovatus, brunneus, subtiliter pubescens, rostro capite non longiore, carinato, antennis elongatis, funiculi articulo 1° latitudine vix longiore, triangulari, art. 2° primo paulo longiore, externis rotundatis, thorace latitudine paulo longiore, lateribus modice rotundato, apice quam basi vix angustiore, confertim tuberculato, elytris ovalibus, punctato-sulcatis, interstitiis angustis, rugoso-granulatis, femoribus clavatis, fortiter dentatis. Lg. 5 mm. Krain.

Dem O. Frescati in Grösse und Sculptur äusserst ähnlich, aber nur sehr fein pubescent und die Schenkel keulenförmig verdickt mit grossem, spitzigem Zahn. In die 11. Rotte gehörend. Von Hrn. Ganglbauer eingesendet.

Länglich-eiförmig, braun, äusserst fein behaart; Rüssel so lang als der Kopf, runzlig punktirt, mit deutlichem Kiel und zwei schwachen Seitenfurchen; Fühlerfurche abgekürzt, die Fühler mässig schlank, das 1. Geisselglied dreieckig, kaum länger als breit, das 2. kegelförmig, länger als das 1., die äusseren kugelig, Halsschild fast länger als breit, seitlich mässig gerundet, vorn kaum schmäler als hinten, kräftig und dicht gekörnt; Flügeldecken oval, hinten etwas zugespitzt, stark punktirt-gefurcht mit schmalen, runzlig gekörnten Zwischenräumen, Schenkel stark verdickt mit starkem, spitzigem Zahn, Schienen gerade, an der Spitze etwas verdickt.

**Otiorhynchus tirolensis** Stl.

Oblongo-ovatus, piceus, squamulis rotundatis cinereis fuscisque variegatus, pedibus rufescentibus subdentatis, rostro latitudine non longiore, subplano, thorace convexo, lateribus valde rotundato, subremote punctato-rugoso, elytris ovatis, thorace vix duplo longioribus, latitudine dimidio longioribus, elytrorum sulcis ocellato-punctatis. Lg. 6 mm. Tirol, Engadin.

Ich hielt diese Art, die ich zuerst aus dem Engadin erhielt, für eine Var. des picipes (singularis), bin aber jetzt, nachdem ich mehrere Stücke aus dem südlichen Tirol erhalten habe, zur Ansicht gekommen, dass es eine gute Art sei.

Diese Art unterscheidet sich von singularis durch folgende

Punkte: meist kürzer, das Halsschild ist grösser, gewölbter, mit zerstreuten flachen Punkten besetzt, ähnlich wie bei Peritelus griseus; ich glaube aber, dass nach Wegräumung der dichten Schuppen dasselbe fein runzlig gekörnt erscheinen würde, jedenfalls fehlen die groben Körner auf der Scheibe. Die Flügeldecken sind kürzer, nur 2 mal so lang als das Halsschild (bei picipes $2^1/_3$ mal), der Rüssel ist nicht länger als breit, die Fühler sind weniger kräftig.

Von luganensis, dem diese Art äusserlich ähnlich sieht, unterscheidet sie sich nur durch etwas bedeutendere Grösse, hellere, undeutlich gezähnte Schenkel (bei luganensis sind dieselben fast schwarz und spitzig gezähnt). 20. Rotte.

Schwärzlich-braun, länglich-oval mit runden gelblichen und braunen Schuppen dicht bedeckt; der Rüssel ist so lang als breit, fast eben, die Stirn zwischen den Augen so breit als der Rüssel zwischen der Einlenkungsstelle der Fühler, diese zärter als bei picipes, das 2. Glied fast um die Hälfte länger als das 1., die äussern kaum länger als breit; das Halsschild ist gross, gewölbt, seitlich stark gerundet, so lang als breit, sehr dicht beschuppt, nicht sehr dicht mit flachen Punkten besetzt; ich glaube, dass nach Entfernung der Schuppen dasselbe runzlig gekörnt erscheinen würde; die Flügeldecken sind oval, um $^2/_3$ breiter und doppelt so lang als das Halsschild und um die Hälfte länger als zusammen breit, schwach gefurcht und in den Furchen mit schönen Augenpunkten, die Zwischenräume schwach gekörnt mit Borstenreihe, die Beine sind röthlichbraun; die Schenkel undeutlich gezähnt.

**Otiorhynchus radschensis** Stl.

Oblongo-ovatus, niger, rostro capite non longiore subtricarinato, carinulis externis postice connexis, scrobe retrorsum evanescenti, antennis longitudine dimidio corporis, funiculi articulis duobus primis subaequalibus, externis obconicis, oculis planis, thorace longitudine vix latiore, lateribus ampliato, confertim granulato, elytris ovalibus, thorace $^1/_3$ latioribus fortiter punctato-striatis, intersticiis convexis breviter setulosis et parce griseo squamosis, femoribus muticis, tibiis rectis. Lg. 5 mm.

In Grösse und Form dem incivilis am ähnlichsten, aber schlanker und etwas grösser, mit schlankern Fühlern. Radscha im transkaukasischen Gouvernement Kutais. In die 2. Rotte der Untergattung Tournieria gehörig.

Schwarz, mit braunen Schienen, Rüssel so lang als der Kopf mit feinem Kiel und noch feineren Seitenkielen, die nach hinten convergiren und mit dem Mittelkiel sich vereinigen und so ein kleines Dreieck bilden. Fühler so lang als der halbe

Leib, mässig stark, die 2 ersten Glieder gleich lang und viel länger als breit, die äussern conisch, kaum länger als breit, Fühlerfurche nach hinten rasch abgeschwächt, den Innenrand der Augen kaum erreichend. Halsschild fast so lang als breit, seitlich gerundet, die grösste Breite etwas hinter der Mitte, dicht und ziemlich kräftig punktirt. Flügeldecken $^1/_3$ breiter als das Halsschild, oval, stark punktirt-gestreift, mit gewölbten runzlig gekörnten Zwischenräumen, die mit einer spärlichen Reihe kurzer und feiner, anliegender Börstchen besetzt sind, ausserdem zeigen sich hie und da runde graue Schüppchen. Beine kräftig, die vordern dicker, Schenkel und Schienen ungezähnt.

**Otiorhynchus validiscapus** Stl.

Ovatus subdepressus, niger, tibiis rufis, setulis brevissimis squamiformibus sat dense tectus, rostro crasso, sulcato, antennis longitudine dimidii corpris, crassis, scapo crasso, thoracis apicem superante, funiculo crasso, articulis 2 primis aequalibus, externis transversis, thorace longitudine vix latiore, lateribus leviter rotundato, in disco obsolete impresso, confertim evidenter granulato, elytris subquadratis depressis, basi emarginatis, lateribus subparallelis, fortiter punctato-striatis, interstitiis convexis setulosis, femoribus anticis obtuse dentatis, posticis denticulo minuto armatis, tibiis rectis. Lg. 5 mm. Circassien, von Hrn. Rost gesammelt.

Durch die kurzen, dicken Fühler dem O. incivilis verwandt, aber die Flügeldecken mehr viereckig, flacher und breiter, dichter beschuppt. In die 2. Rotte der Untergattung Tournieria gehörig. Länglich-oval, ziemlich flach, schwarz mit röthlichen Beinen, mit kurzen gelblichen, schuppenartigen Börstchen dicht bekleidet, der Rüssel ziemlich dick, tief gefurcht, Fühler fast so lang als der halbe Leib, sehr dick, der Schaft den Vorderrand des Halsschildes überragend, die Geissel dick, die zwei ersten Glieder gleich lang und kaum länger als breit, die äussern quer, Augen ganz flach; Halsschild wenig breiter als lang, seitlich schwach gerundet, nach hinten kaum, nach vorn deutlich verschmälert, dicht und ziemlich grob gekörnt mit schwachem, vorn und hinten abgekürztem Längseindruck auf der Scheibe, Flügeldecken kaum 3 mal so lang und fast doppelt so breit als das Halsschild, flach, an der Wurzel ausgerandet, dann rasch verbreitert, seitlich fast parallel, tief punktirt-gestreift, die Zwischenräume schmäler als die Streifen, reihenweise gekörnt, mit einer Reihe kleiner, halb anliegender Börstchen. Beine kräftig, Vorderschenkel mit einem kleinen etwas stumpfen Zahn, die hintern mit ganz kleinen Zähnchen, Schienen gerade.

**Otiorhynchus sus** Stl.

Oblongo-ovatus, piceus, setosus, squamulisque luteis maculatim vestitus, rostro capite non longiore obsolete bisulcato, scrobe foveiformi, antennis brevibus, funiculi articulis 2 primis aeque longis, thorace longitudine paulo latiore, lateribus rotundato, granulato, elytris thorace dimidio latioribus, subplanis, punctato-striatis, interstitiis subplanis, seriatim setulosis, femoribus anticis acute, posticis obsolete dentatis. Lg. 4 mm. Caucasus, Lenkoran.

Dem punxillus nicht unähnlich, kleiner, flacher, durch die abstehenden Borsten hauptsächlich verschieden. In die 2. Rotte der Untergattung Tournieria gehörend. Von Hrn. Ganglbauer eingesendet.

Pechbraun, Fühler und Beine etwas heller, mit abstehenden, aber nicht keulenförmigen Borsten reichlich bekleidet und ausserdem mit runden, gelblich-braunen Schuppen, die auf den Flügeldecken kleine Flecken bilden.

Rüssel kurz und ziemlich dick, schwach gefurcht und in der Furche (oft undeutlich) gekielt, Fühler kurz, oval, die 2 ersten Geisselglieder gleich lang, die Fühlerfurche bildet eine Grube, die sich fast bis zu den Augen erstreckt, Halsschild etwas breiter als lang, seitlich gerundet, vorn nicht viel schmäler als an der Basis, grob und flach, etwas undeutlich gekörnt, Flügeldecken $1^1/_2$ mal so lang als breit und um die Hälfte breiter als das Halsschild, etwas flach, stark punktirt-gestreift mit schmalen Zwischenräumen, die eine Borstenreihe tragen. Beine kräftig, die vordern Schenkel deutlich, die hintern undeutlich gezähnt.

**Otiorhynchus (Tournieria) Caroli** Stl.

Ovatus, niger, glaber, rostro capite non longiore fortiter carinato, antennis gracilibus, dimidio corpore longioribus, articulo funiculi secundo primo parum longiore, externis latitudine fere duplo longioribus, scrobe retrorsum evanescenti; thorace longitudine dimidio latiore, rude granulato, subsulcato; elytris subglobosis, thorace duplo latioribus, punctato-striatis, interstitiis granulatis et transversim rugosis, pedibus longis, femoribus anticis fortiter dentatis, posticis denticulo minuto armatis, tibiis rectis, femoribus longioribus. Lg. 6—7 mm. Abchasien. Von Herrn Carl Rost gesendet.

In die 5. Rotte der Untergattung Tournieria gehörend und dem O brachialis und longipes ähnlich, durch kürzeres, gröber gekörntes Halsschild, längeres 1. Fühlerglied, weniger stark gezähnte Vorderschenkel verschieden, von Starki durch grob

gekörntes Halsschild, von decoratus und Reitteri durch kurzes, grob gekörntes Halsschild.

Oval, schwarz, kahl, glänzend, Rüssel so lang wie der Kopf, vorn verbreitert, stark gekielt mit undeutlichen Seitenfurchen. Fühlerfurchen rasch seicht werdend, aber doch fast bis zum Innenrand der Augen zu verfolgen. Fühler sehr schlank, alle Geisselglieder länger als breit, das 2. kaum länger als das 1., die Keule schmal und lang. Halsschild um die Hälfte breiter als lang, seitlich mässig gerundet, vorn wenig schmäler als hinten, grob und dicht gekörnt mit schwacher Mittelfurche. Flügeldecken bauchig, doppelt so breit als das Halsschild und höchstens $^1/_4$ länger als breit, kräftig punktirt-gestreift mit grob gekörnten und querrunzligen Zwischenräumen, Vorderschenkel dick mit kräftigem Zahn, die hintern dünner, mit kleinem Zähnchen, alle Schienen länger als die Schenkel, innen ungezähnt.

**Otiorhynchus cruralis** Stl.

Oblongus, niger, nitidus, squamulis piliformibus paucis adspersus, rostro longitudine capitis, bisulcato, antennis elongatis, funiculi art. 2° primo parum longiore, scrobe foveiformi, fronte rugoso, thorace longitudine dimidio latiore confertim granulato, elytris ovalibus, thorace duplo longioribus, crenato-sulcatis, interstitiis seriatim granulatis, femoribus anticis valde inerassatis, denticulo parvo armatis, posticis inermibus. Lg. 8 mm.

Dem anadolicus am nächsten und den kleinern Exemplaren desselben ähnlich, Halsschild wenig feiner gekörnt, Sculptur der Flügeldecken wie bei anadolicus, durch die enorm dicken Vorderschenkel mit kleinem Zähnchen verschieden. In die 6. Rotte der Untergattung Tournieria gehörend. Von Hrn. Ganglbauer eingesendet.

Langgestreckt, schwarz, auf den Flügeldecken 2 kleine Fleecken mit weisslichen, haarförmigen Schuppen, Rüssel runzlig punktirt, schwach dreikielig, Fühler schlank, das 2. Geisselglied kaum länger als das 1., Fühlerfurche grübchenförmig, Halsschild oval, seitlich mässig gerundet, fast $1^1/_2$ mal so breit als lang, in der Mitte am breitesten, vorn so breit als hinten, dicht gekörnt, Flügeldecken oval, 2 mal so lang als das Halsschild, tief punktirt gefurcht mit schmalen, reihenweise gekörnten Zwischenräumen, Vorderschenkel sehr dick mit kleinen Zähnchen, Mittel- und Hinterschenkel undeutlich gezähnt, Schienen gezähnelt.

**Phyllobius transsylvanicus** Stl.

Oblongus, niger, pubescentia suberecta nigra vestitus et squamulis rotundatis et lanceolatis maculatim ornatus, antennis

pedibusque testaceis, elongatis, his acute dentatis; rostro vix capitis longitudine, scrobis fovciformibus, capite plano, oculis modice prominulis, antennarum articulo secundo primo longiore, thorace longitudine paulo latiore, lateribus parum rotundato, antice obsolete constricto; elytris latitudine duplo longioribus, thorace duplo latioribus, punctato-striatis, interstitiis subconvexis, pectore viridi-squamoso, abdomine griseo-hirsuto. Lg. 8 mm. Siebenbürgen. Von Hrn. Deubel gesendet.

Dem Phyllobius calcaratus und alneti in Grösse und Gestalt sehr ähnlich, auch die Beschuppung ist ähnlich gefleckt, grün, das 2. Geisselglied ebenfalls länger als das 1.; die Fühlerfurche etwas mehr nach oben erweitert; er unterscheidet sich auf den ersten Blick von allen mit calcaratus verwandten Arten durch seine runden Schuppen und dadurch, dass der Rüssel zwischen der Fühlerinsection nur halb so breit ist, als die Stirn zwischen den Augen.

Schwarz, die Fühler und Beine gelb, mit halb abstehenden dunklen Haaren und mit runden oder stellenweise lanzettförmigen grünen Schuppen gefleckt.

Der Rüssel ist kaum so lang als der Kopf, gegen die Spitze mit feiner Rinne, zwischen den Fühlerfurchen halb so breit als die Stirn, die Fühlerfurchen grubenförmig, doch etwas nach oben erweitert, die Fühler sehr schlank, das 2. Geisselglied länger als das 1., die äusseren alle länger als breit; Stirn eben oder schwach gewölbt, Augen mässig vorragend; Halsschild sehr wenig breiter als der Kopf und höchstens $^1/_5$ breiter als lang, seitlich kaum gerundet, ohne Eindrücke, vorn kaum eingeschnürt, an der Spitze kaum schmäler als an der Basis, vorn und hinten gerade abgestutzt. Flügeldecken doppelt so breit als das Halsschild mit stark vortretenden Schultern, doppelt so lang als breit, hinten gemeinschaftlich abgerundet, punktirt-gestreift, die Zwischenräume schwach gewölbt. Die Brust dicht grün beschuppt, der Bauch grau behaart, die Beine schlank, Schenkel mit starkem, spitzigem Zahn.

**Phyllobius tridentinus** M.

Oblongus, niger, antennis tarsisque rufo-testaceis, squamulis rotundatis viridibus undique dense tectus, rostro capite parum breviore impresso, antennarum articulis 2 primis aeque longis, thorace longitudine dimidio breviore, lateribus modice rotundato, basin versus parum attenuato, obsolete carinato, elytris latitudine duplo longioribus, apice subacuminatis, subtiliter striato-punctatis, interstitiis subconvexis, femoribus muticis. Lg. 6 mm. Trento in Süd-Tirol.

Dem Phyllobius alpinus in Grösse, Gestalt, Sculptur, Be-

schuppung täuschend ähnlich, unterscheidet sich nur durch die gänzlich ungezähnten Schenkel und die Färbung der Fühler und Beine, auch dadurch, dass die zwei ersten Geisselglieder gleich lang sind.

Schwarz, mit runden, grünen Schuppen dicht bedeckt, der Rüssel ist der Länge nach eingedrückt, die Stirn breit, schwach gewölbt, die Augen etwas vorragend, die Fühler nicht länger als der halbe Leib, gelbroth, die zwei ersten Geisselglieder gleich lang, die äussern conisch, kaum länger als breit; Halsschild fast um die Hälfte breiter als lang, seitlich schwach gerundet, nach vorn ziemlich stark, nach hinten wenig verschmälert; die Hinterecken rechtwinklig, in der Mitte mit sehr schwachem Längskiel, Flügeldecken fast doppelt so breit als das Halsschild, seitlich parallel, doppelt so lang als zusammen breit, hinten schwach zugespitzt, fein punktirt-gestreift, die Zwischenräume schwach gewölbt ohne Spuren von Behaarung oder von Borsten, Schenkel ungezähnt, schwarz, Schienen und Tarsen röthlich.

**Tropiphorus Bertolinii** Stl.

Ovatus niger, opacus, squamositate densa submetallica tectus, rostro obsolete carinato, thorace latitudine breviore, lateribus rotundato, apicem et basin versus attenuato, subtiliter carinato; elytris basi thorace latioribus angulis humeralibus prominulis, latitudine 1/3 longioribus, subtiliter striatis, interstitiis alternis obsolete costiformibus, costis apicem attingentibus. Lg. 5 mm.

Durch das nach hinten beträchtlich verschmälerte Halsschild an carinatus erinnernd, kleiner und von ihm durch das schwach gekielte Halsschild und die schwachen bis an die Spitze reichenden Rippen verschieden.

Schwarz, glanzlos, wie die übrigen Arten fein beschuppt, der Rüssel ist sehr schwach gekielt, das Halsschild wenig breiter als lang, seitlich gerundet, nach vorn sehr stark, nach hinten ziemlich stark verschmälert, vor der Mitte am breitesten, schwach gekielt; Flügeldecken kurz-oval, an der Wurzel breiter als das Halsschild, die Schultern eckig vorragend, fein punktirt-gestreift, der hintere Theil der Nath und die abwechselnden Zwischenräume schwach rippenförmig erhaben und in gleicher Stärke bis zur Spitze verlaufend; auf dem hinteren Theil der Flügeldecken sind einige etwas heller gefärbte Flecken bemerkbar; Beine schwarz, Schenkel ungezähnt. Von Hrn. Bertolini eingesendet

**Liosomus Rosti** Stl.

Oblongus, piceus, rostro tereti, fortiter striato, longitudine fere thoracis, antennae versus apicem rostri insertae, funiculo 7

articulato, articulo primo crassiore, secundo primo angustiore et paulo breviore, thorace longitudine non latiore, lateribus modice rotundato, rude, sparsim punctato, basi truncato, elytris ovalibus, latitudine dimidio longioribus, grosse punctato-striatis, interstitiis alternis elevatis pilisque erectis longis parce vestitis pedibus sat fortibus, tibiis apice unco armatis. Lg. 3 mm. Von Hrn. Carl Rost in Circassien gesammelt.

Durch das an der Basis sehr verschmälerte Halsschild und die langen abstehenden Borsten der Flügeldecken von allen andern Arten verschieden.

Pechbraun, verlängt, der Rüssel rund, von der Länge des Halsschildes, dicht und tief längsstreifig, die Fühler nahe der Spitze inserirt, der Schaft die Augen erreichend, die Geissel siebengliedrig, das 1. Glied ziemlich dick, etwas länger als breit, das 2. kürzer und schmäler, die folgenden quer; Halsschild oval, fast länger als breit, seitlich mässig gerundet, nach vorn und nach hinten fast gleich stark verschmälert, mit sehr grossen runden Punkten nicht sehr dicht besetzt, an der Basis gerade abgestutzt; Flügeldecken oval, an der Basis gerade abgestutzt, in der Mitte am breitesten, 2 mal so lang als das Halsschild und $1^1/_2$ mal so lang als breit, mit Streifen grober, nicht dicht stehender Punkte, die abwechselnden Zwischenräume rippenartig erhaben, die andern flach, mit einer sparsamen Reihe langer abstehender, feiner Borsten besetzt. Beine kräftig, Schenkel ungezähnt, Schienen gerade, mit einem Hornhaken am Ende.

**Notaris cordicollis** Stl.

Oblongo-ovatus, nigropiceus, antennis pedibusque rufis, femoribus obscurioribus; rostro pronoto breviore, subrecto crasso, subtiliter confertim punctato, antennarum articulo primo secundo dimidio longiore, externis transversis, oculis oblongo-ovalibus, thorace cordato, subtiliter confertissime punctulato, ante medium valde dilatato, elytris oblongo-ovatis, punctato-striatis, interstitiis subplanis, subtiliter coriaceis, parce subtiliter pilosis, setulis suberectis parce vestitis, femoribus muticis, tibiis anticis paulo curvatis, intermediis et posticis subrectis. Lg. 4—$4^1/_2$ mm. Südtyrol, Krain.

In Grösse und Gestalt dem N. aethiops und aterrimus sehr ähnlich; durch den kurzen Rüssel und das sehr dicht und fein punktirte Halsschild von beiden verschieden.

Verlängt, pechschwarz, Fühler und Beine roth, Schenkel etwas dunkler, Rüssel etwas kürzer als das Halsschild, fast gerade, dick, fein und dicht punktirt, die Augen länglich-oval, ihr Abstand gleich der Rüsselbreite; Fühler kurz, das 1. Geissel-

glied um die Hälfte länger als das 2., dieses um die Hälfte länger als das 3., die äussern quer, Halsschild herzförmig, etwas vor der Mitte stark gerundet erweitert und hier ziemlich breiter als lang, am Hinterrand kaum breiter als an der Spitze, vor den Hinterecken kaum geschweift, aber sehr dicht und fein, etwas runzlig punktirt. Flügeldecken etwas breiter als das Halsschild und doppelt so breit als dieses an der Wurzel, an der Basis gerade abgestutzt, seitlich parallel, kräftig punktirt-gestreift mit schwach gewölbten, fein lederartig gerunzelten Zwischenräumen, die sparsam grau anliegend behaart und ausserdem mit spärlichen, zarten abstehenden Borsten besetzt sind, Vorderrand der Vorderbrust ziemlich tief ausgeschnitten, nicht gefranst, Vorderschienen schwach gekrümmt und etwas kürzer als die Schenkel, Mittel- und Hinterschienen fast gerade.

**Pachytychius Bugnioni** Stl.

Oblongo-ovatus, castaneus, hirsutie subsquamiformi suberecta grisea dense, elytrisque etiam setis longioribus erectis parce vestitis, rostri apice pedibusque rufo-ferrugineis.

Rostro longitudine capitis cum thorace, carvato, oculis minutis, antennarum articulo 1° elongato; thorace longitudine latiore, lateribus valde rotundato, subtiliter confertim rugoso-punctulato, elytris ovalibus, latitudine dimidio longioribus, thorace parum latioribus, lateribus subparallelis, tenuiter striatis, in striis subtiliter punctatis, interstitiis planis, rugulosis, femoribus crassis, muticis, tibiis subrectis. Lg. 3 mm. Aegypten.

In Grösse und Gestalt wohl dem Lacordairei Tourn. am nächsten, durch die fein gestreiften Flügeldecken und die feine Punktirung des Halsschildes hinlänglich verschieden; von allen bekannten Arten durch die abstehenden Borsten der Flügeldecken verschieden.

Länglich oval, braun, die vordere Hälfte des Rüssels roth, die Beine rothbraun, mit weisslich-gelben, haarförmigen, halb aufgerichteten Schuppen ziemlich dicht bekleidet; auf den Flügeldecken sind ausserdem ziemlich lange, abstehende Borsten ziemlich spärlich vorhanden. Der Rüssel ist so lang als Kopf und Halsschild zusammen, regelmässig gebogen, gegen die Spitze etwas verdünnt, die vordere Hälfte glatt, von der in der Mitte befindlichen Fühler-Insertion an nach hinten fein gestreift, Augen klein, seitlich schwach vorragend, Fühler dünn, kaum bis zur Wurzel des Halsschildes reichend; das 1. Glied ziemlich lang, das 2. halb so lang als das 1., das 3. noch kürzer, die äussern nicht länger als breit.

**Ceutorhynchus dalmatinus** Stl.

Ovatus niger, elytrorum apice, tibiis tarsisque brunneo-rufis, supra dense fusco squamosus, scapula brunneo, pectore griseo-squamosis, antennarum funiculo 7 articulato, thorace apice parum constricto, apice obsolete, basi profunde canaliculato, lateribus obsolete tuberculato; elytris breviter ovatis, apice muritatis, striatis, in striis obsolete punctatis, femoribus denticulatis. Lg. 3 mm. Dalmatien.

Dem C. apicalis und querceti sehr ähnlich, von beiden durch den fehlenden Scutellarfleck, von ersterem auch durch die siebengliederige Fühlergeissel verschieden.

Oval, schwarz, die Spitze der Flügeldecken, Schienen und Tarsen röthlich; die Beschuppung ist oben schwärzlich ohne Scutellarfleck, nur auf der Scheibe der Flügeldecken zeigt sich ein sehr kleiner, weisser Punkt, die Schulterblätter sind dicht röthlich, die Brust spärlicher grauweiss beschuppt.

Rüssel fein gestreift, das 1. Geisselglied der Fühler dicker und etwas länger als das 2., dieses mehr als doppelt so lang als das 3., das Halsschild conisch, seitlich schwach gerundet und sehr schwach gehöckert, vorne ganz wenig eingeschnürt mit einer Mittelfurche, die vorn seicht, in der Mitte gänzlich unterbrochen, vor dem Schildchen sehr tief ist; auf dem Halsschild sind keine weisse Linien. Flügeldecken kurz oval, hinten stark gehöckert, stark gestreift, in den Streifen undeutlich punktirt, Beschuppung dunkelbraun, ohne Scutellarfleck, die Schenkel sind dunkel, bei einigen Exemplaren mit hellerer Spitze, mit kleinem spitzigem Zähnchen und Haarbüschel, die Schienen gerade.

**Ceutorhynchus erythropterus** Stl. (var. von **querceti**).

Breviter ovatus, niger, rostro, elytris pedibusque rufis, thoracis vitta, macula elytrorum scutellari, corporeque subtus albo-squamosis, antennarum funiculo 7 articulato, thorace transverso, constricto, sat fortiter tuberculato, elytris subtiliter striatis, apice muricatis, rufobrunneis, squamulis albidis parce adspersis, femoribus muticis. Lg. $1^3/_4$ mm. Dalmatien.

Dem C. querceti nahe, die Flügeldecken ganz rothbraun mit weissen Börstchen sparsam bestreut. Halsschild stärker gehöckert.

**Ceutorhynchus Kaufmanni** Stl.

Ovatus, niger, subnitidus, pronoto fascia interrupta media lateribusque, elytrorum sutura interrupta, fascia media transversalis abrupta apiceque niveo squamosis; thorace non tuberculato, antice fortiter constricto, basi bisinuato, elytris breviter

ovatis, postice non tuberculatis, striatis, striis subpunctatis, femoribus acute dentatis. Lg. 3 mm. Ungarn.

Schwarz, die unterbrochene Mittellinie des Halsschildes und dessen Seiten, die unterbrochene Naht der Flügeldecken, eine kurze Querbinde in deren Mitte, über den 6., 7. und 8. Zwischenraum, deren Spitze und eine breitere aber viel weniger dicht beschuppte Querbinde hinter der Mitte, sowie die Unterseite weiss beschuppt.

Das Halsschild zeigt keine Spur von Höcker, ist einfach gerundet, vorn ziemlich stark eingeschnürt, hinten zweibuchtig, ohne Mittelfurche, sehr dicht punktirt, die Flügeldecken sind ziemlich tief gestreift, in den Streifen undeutlich punktirt, die Zwischenräume eben, runzlig punktirt, hinten nicht gekörnt oder gehöckert. Die Beine sind ebenfalls weiss beschuppt, die Schenkel stark gezähnt.

**Ceutorhynchus 4 punctatus** Stl.

Niger, subnitidus, thoracis fascia interrupta media lateribusque, elytrorum sutura interrupta, punctis 2 utrinque apiceque albo-squamosis, thorace obtuse tuberculato, antice fortiter constricto, elytris breviter ovatis, postice non tuberculatis, striatis; subtus albo squamosus femoribus acute dentatis. Lg. $2^3/_4$—3 mm. Ungarn.

Dem C. Kaufmanni in manchen Punkten ähnlich, aber durch das seitlich gehöckerte Halsschild und die Zeichnung der Flügeldecken verschieden, deren Naht weiss beschuppt ist mit starker mittlerer Unterbrechung; auf dem 6. Zwischenraum ist in der Mitte ein weisser Punkt, ein etwas kleinerer auf dem 4. Zwischenraum im vordern Drittheil; über die Flügeldecken sind ausserdem spärlich weisse Schüppchen ausgestreut; die Unterseite und die Beine sind dicht weiss beschuppt.

Das Halsschild ist hinten viel breiter als vorn, mit stumpfen Höckern jederseits, vorn stark eingeschnürt, dicht punktirt, mit ganz kurzer Mittelfurche vor dem Schildchen.

Die Flügeldecken sind kurz oval, gestreift, in den Streifen undeutlich punktirt, die Zwischenräume eben, runzlig punktirt, hinten nicht gehöckert, die Beine stark gezähnt.

**Cryptorhynchus Lapathi,** var. **alpinus** Stl.

Viel kleiner als die Stammform, das Halsschild weniger stark gekielt, dichter und feiner punktirt, auf den schwarzen Flügeldecken nur ein halbmondförmiger, gegen die Naht gerichteter schmaler Fleck und der hintere Drittheil weiss beschuppt. Lg. 6—8 mm. Bündten. Wallis.

**Tychius maculosus** Stl.

Oblongo-ovatus, niger, rostri apice, antennis, tibiis, tarsisque rufis, squamulis piliformibus fuscis et cinereo-albidis vestitus Rostro paulatim attenuato, basi subtiliter ruguloso, thorace longitudine multo latiore, lateribus modice rotundato, basin versus modice attennato, fusco-squamoso, lateribus, macula magna ante scutellum, punctisque nonnullis parcis cinereo albidis, elytris subparallelis, thorace parum latioribus, subtiliter striatis, interstitiis planis, fusco squamosis, sutura maculisque plurimis albo-cinereis variegatis, femoribus dentatis. Lg. 3—3¼ mm. Dalmatien.

Dem T. tesselatus Tourn. sehr ähnlich in Grösse und Färbung, aber dennoch weit von ihm verschieden; das Halsschild ist fast doppelt so breit als lang, die Flügeldecken sind fein gestreift und die Schenkel dunkel und gezähnt.

Schwarz, Rüsselspitze, Fühler, Schienen und Tarsen roth; die Beschuppung ist aber nicht sehr dicht, haarförmig braun und grauweiss, auf dem Halsschild die Mittellinie und nur ein Fleck vor dem Schildchen, die Seiten und einige kleine Punkte weisslich, auf den Flügeldecken ist die Naht und zahlreiche länglich-viereckige Flecken weisslich, Unterseite dicht weiss beschuppt.

Der Rüssel ist von oben betrachtet wenig und allmählig gegen die Spitze verengt, das Halsschild ist fast doppelt so breit als lang, seitlich mässig gerundet, nach vorn stark, nach hinten mässig verengt, vorn viel schmäler als hinten, an der Basis schwach zweimal gebuchtet; Flügeldecken wenig breiter und fast doppelt so lang als das Halsschild, seitlich parallel, mit ziemlich rechtwinklig vortretenden Schultern, fein gestreift mit ebenen Zwischenräumen; Schenkel mässig verdickt und deutlich, wenn auch etwas stumpf gezähnt.

**Tychius Bertolinii.** Stl.

Ovatus niger, antennis, rostri apice, pedibus elytrorumque apice rufis, supra squamulis minutis rotundatis parce vestitus, rostro mediocriter angustato, subtiliter coriaceo, oculis rotundatis, thorace lateribus rotundato, elytris non angustiore, angulis omnibus rotundatis, subtilissime rugoso-granulato, elytris ovatis, basi emarginatis, latitudine ⅓ latioribus, subtiliter punctato-striatis, interstitiis subtiliter rugoso-granulatis, femoribus sat crassis, muticis. Lg. 2 mm. Italien.

Kurz eiförmig, schwarz, Fühler, Rüsselspitze und Beine röthlich, die Schenkel etwas dunkler, die hintere Hälfte der Flügeldecken auch meist röthlich, Oberseite mit sehr kleinen, runden grauen Schüppchen spärlich bekleidet, so dass die Grund-

farbe vorherrscht. Rüssel so lang als Kopf und Halsschild zusammen, nach vorn ziemlich stark verschmälert und zwar sowohl in Bezug auf Breite als auf Höhe, fein runzlig punktirt, mit rother Spitze, Fühler 7gliedrig, roth, das 1. Glied verlängt und verdickt, Augen rund, Stirn von Rüsselbreite; Halsschild breit, braun, schmäler als die Flügeldecken, seitlich stark gerundet, nach vorn verschmälert, an der Spitze mit feiner Einschnürung, Flügeldecken oval, 1/3 länger als breit, an der Wurzel flach ausgerandet und hier am breitesten, etwas flach, fein punktirt-gestreift, mit flachen, fein runzlig gekörnten Zwischenräumen; Beine kräftig, die Schenkel ungezähnt, die Schienen gerade.

Dicht und grob, etwas runzlig punktirt, Flügeldecken 3 mal so lang als das Halsschild und 2 mal so lang als breit; Schultern abgerundet, seitlich fast parallel, punktirt-gestreift, Zwischenräume runzlig gekörnt, Vorderschenkel ziemlich verdickt, mit kleinem spitzigem Zahn, Mittel- und Hinterschenkel dünner, schwächer gezähnt, Schienen gerade.

**Orchestes Sequensi** Stl.

Oblongo ovatus niger, antennis pedibusque flavis, thoracis basi, scutello pectoreque albosquamosis femoribus, posticis, leviter incrassatis, apice infuscatis, antennarum funiculo 6 articulato, rostro tereti, longitudine thoracis, oculis approximatis, thorace brevi, antrorsum fortiter coarctato, lateribus leviter dilatato, confertim punctato; elytris thorace duplo fere latioribus et triplo longioribus, planis, fortiter punctato-striatis, interstitiis convexis, granulato-rugosis, seriatim setulosis, femoribus muticis Lg. 2 mm. Croatia.

In Grösse und Gestalt dem Orchestes Fagi sehr ähnlich, noch flacher; durch die 6gliederige Geissel der Gattung Tachyerges zugehörig.

Verlängt, schwarz, mit rothen Fühlern und Beinen, Hinterschenkel gegen die Spitze schwarz, wenig verdickt, der Hinterrand des Halsschildes, Brust und Schildchen weiss beschuppt; das Halsschild hat ganz die kurze, dreieckige Gestalt wie bei den meisten Orchestes, die Flügeldecken viel breiter als die Basis des Halsschildes mit stark vortretenden Schultern, flach, stark punktirt-gestreift mit runzlich gekörnten Zwischenräumen, die eine Reihe kleiner, weisser, halbanliegender Börstchen tragen.

Die Augen sind flach durch einen kleinen Zwischenraum von einander getrennt, Fühlergeissel 6gliederig, Vorderhüften sich berührend, Mittel- und Hinterhüften getrennt. Schenkel ungezähnt.

**Magdalinus caucasicus** Stl.

Oblongus, niger, subnitidus, rostro tereti, subtilissime coriaceo, longitudine thoracis, antennis brevibus, thorace longitudine vix breviore, antice angustato, pone medium sinuato, angulis posticis acuminatis, antice acute granulato, supra convexo, elytris thorace $2^1/_2$ longioribus, profunde punctato-striatis interstitiis convexis, subtilissime rugoso-granulatis, femoribus denticulatis, ungiculis non dentatis, tibiis rectis. Lg. 4—$5^1/_2$ mm. Caucasus. Von Hrn. Carl Rost gesendet.

Von M. asphaltinus verschieden durch ungezähnte Klauen und die Höcker des Halsschildes, die nicht eine Querleiste bilden, sondern eine Gruppe zackiger Körner.

Von M. carbonarius durch einfache Schienen, von M. fallax, dem er am nächsten steht, durch gezähnte Schenkel, andere Sculptur des Halsschildes und das Fehlen des Längseindruckes zwischen der Fühlerinsertion verschieden.

Schwarz, wenig glänzend, Rüssel rund, fast länger als das Halsschild, ziemlich gebogen, ohne Längseindruck zwischen der Fühlerinsertion, Fühler kurz, die ersten Glieder verlängt und dick, alle folgenden sehr kurz, breiter als lang.

Halsschild so lang als breit, in der Mitte schwach gerundet, vor den Hinterecken geschweift, diese etwas nach aussen stehend und spitz, der Höcker des Halsschildes besteht aus einem Häufchen spitziger Körner, sonst ist dasselbe äusserst dick gekörnelt, Flügeldecken wie bei M. carbonarius, Vorderschenkel nicht auffallend dick mit einem kleinen spitzigen Zähnchen, Schienen gerade, ohne Anschwellung an der Innenseite, die mittlern und hintern Schenkel mit etwas stärkerem Zähnchen.

---

## Ueber
# Schwankungen im Bestand der Coleoptern-Lokalfauna.

Von Pfarrer **Rätzer** in Büren a/Aare.

Man erwarte ja keine anspruchsvolle Abhandlung über das einer solchen allerdings nicht unwürdige Thema, sondern nur lose und harmlose Bemerkungen, die vielleicht einiges Interesse für das in Frage kommende Gebiet erwecken und reicheren Schatz verwandter Erfahrungen bei andern an's Licht ziehen dürften.

Versetzen wir uns in mein, ich kann fast sagen „einstiges", Sammelrevier! Den schönen, mit Laub- und Nadelholz bestandenen Waldhügel, an den sich das Städtchen Büren an-

lehnt, lassen wir auf der Seite. Ich wäre zwar sicher, mir bei allen Sammlern Sympathie zu erwecken, wenn ich in Klagen über immer intensivere Forstwirthschaft, die nicht Holz noch Rinde im Walde zurücklässt, mich erginge. Was war das doch für ein dankbares Sammeln, als vor 10, 12 Jahren noch Reste Windfallholzes, meist Weisstannen, überall mit sich lösender Rinde bereit lagen! Ausser einer Reihe guter Aleocharinen und sonstiger Rindenschutz unf -Saft suchender Käfer war man sicher, der seltenen *Metoponcus brevicornis* zu begegnen. Jetzt bietet höchstens noch das Aaslegen einiges Interesse, indem die Beobachtung zu machen ist, dass die Catops-Arten an wenig entlegenen Stellen sich hartnäckig vertreten*): Hier *C. nigricans* mit einigen *morio* und *affinis,* dort *tristis* und *neglectus,* wie auch die gleichen Baumschwämme in unserm Wald *Gyrophaena Poweri* nebst einigen *minima* und *laevicollis,* am Solothurner Jura dagegen *G. fasciata* und *gentilis* liefern.

Doch eilen wir in das aus naheliegenden Gründen am meisten den Schwankungen unterworfene Gebiet des „Aaregriens", wie man hier das von Tümpeln, periodisch trocken liegenden Wasserläufen und mit niederm, meist Weidengebüsch besetzte Schwemmland (Au-Land) der Aare bezeichnet.

Ich unterscheide drei Factoren, die auf diesem Gebiete in mehr oder weniger acuter Weise auf den Artenbestand einwirken:

1. Die Aare-Canalbaute zwischen Meienried und Büren mit den successiven Aufschüttungen des Aushubmaterials und Steinbettungen, Sporen etc.
2. Die fortschreitende Urbarisirung des Griens mit Auffüllung oder Austrocknung der Altwasserbecken und -Läufe (Weiher und Giessen).
3. Das Hochwasser vom Herbste 1888, welches mehrere Wochen lang das ganze in Frage kommende Gebiet 2—3 Meter unter Wasser setzte.

Schon an meinem früheren Wohnorte Siselen im seeländischen Grossmoosgebiet fiel es mir auf, dass die neuen Canalböschungen der Aare zwischen Bielersee und Aarberg Einführungs- und Verbreitungswege gewisser Arten bildeten, die der Gegend sonst gefehlt hatten; so constatirte besonders das fast unmittelbar hinter den Arbeitercolonnen her erfolgende Vorrücken der *Cicindela riparia* vom Strandboden des Bielersee's.

Hier in Büren beobachtete ich zunächst auf den frischen Aufschüttungen das mit zauberhafter Schnelle erfolgende Auf-

*) Als einzelne Seltenheiten mögen erwähnt werden: Catops spadicea, Bythinus germanus, Anisotoma bicolor.

tauchen von tausend und aber tausend Resedabüschen, einer Pflanze, die damals der Gegend auf weithin fremd war, und mit ihr zeigten sich sofort die entsprechenden Käfer in Menge, *Urodon rufipes* und *suturalis, Baris picicornis* und *Phyllotreta nodicornis (antennata).* Dass auf dem nackten, schlammsandigen Terrain zahlreiche *Stenus* sich tummelten, konnte mich nicht wundern, aber wie ich einen der rothpunktigen Schnellläufer näher ins Auge fasste, da mir die Flecken für einen gemeinen *biguttatus* oder *bipunctatus* wohl gross und leuchtend erschienen, siehe, da war es der seltene und ebenfalls schon in Masse auftretende *longipes.* An den Stellen ferner, wo Kieshaufen aufgeschüttet waren, fanden sich *Lionychus quadrillum* mit ihrer Varietät *bimaculatum* sehr häufig (*immaculatum* s. s.), Bemb. *sexpunctatum, gregarium,* sehr gemein, und *Anthicus luteicornis,* selten, ausser andern; ja selbst das Steinbett des Canals, dessen Material aus den Steinbrüchen des nördlichen Bielersee-Ufers hergeführt war, lieferte einzelne offenbar neue Einwanderer, worunter mir wenigstens *Lebia chlorocephala, crux minor, Panagaea 4-pustulata, Amara nitida* erinnerlich sind.

Noch sind drei auffallende Vorkommnisse an dieser Stelle zu erwähnen, obwohl ich nicht sicher bin, ob die betreffenden Arten erst mit den Arbeiten der Juragewässer-Correction eingewandert oder von je hier Bürgerrecht hatten; ich muss das erstere annehmen, da trotz fleissigen Absuchens des Gebietes in früheren Jahren nichts von ihnen sich entdecken liess, die mir bei ihrer Grösse doch nicht wohl entgehen konnten; es sind *Nebria picicornis* (seit 1886 oder 1887 häufig), *Chlaenius spoliatus* (sehr selten) und *agrorum* (ziemlich selten), alle drei mir vom neuen Strandboden des Bielersee's als häufige, ja die erste als gemeinste Erscheinung wohl bekannt.

Wir liessen uns diese Bereicherung durch das intensive Eingreifen des Menschen in die Configuration des Bodens gerne gefallen, wenn nicht eben damit resp. mit der fortschreitenden Cultivirung des wilden Landes eine noch viel grössere Devastation der Fauna verbunden wäre. Ja, das schöne, wilde Grien ist heute verwüstet — für den Sammler! Die Wasser- und Sumpfkäfer sind sozusagen verschwunden, die Uferkäfer, besonders die auf schlammigem Schilfland lebenden, stark decimirt, ja selbst einige Pflanzen- und Gesträuchbewohner auf den Aussterbe-Etat gesetzt.

Von erstern mache namhaft, indem die Ubiquisten übergehe:

| | |
|---|---|
| Bidessus bicarinatus | Phytobius velaris |
| Deronectus 12 maculatus (s.) | — granatus |
| — elegans (s.) | Litodactylus leucogaster |

Hydroporus pictus
— decoratus
— rufifrons
Haliplus cinereus
— flavicollis
— Heydeni
Laccobius alternans
Rantus exoletus
— notatus
Georyssus substriatus
Syncalypta paleata
Morychus aeneus
— nitens
Heterocerus sericans
Liophloeus pulverulentus
Plinthus caliginosus
Psammoecus bipunctatus (2 Ex.)
Aleoch. villosa
— brevipennis
Tachyusa exarata (s.)
Trogophl. arcuatus (s.)
— politus (s.)
— nitidus (s.)
— despectus (s.)
Bledius erraticus
— littoralis
— cribricollis
— crassicollis.

Unter den Uferkäfern stehen natürlich die Bembidien an Arten- und Individuenzahl voran; ich zählte deren (von Tachypus bis Perileptus) nicht weniger als 40 nebst 5 Trechus-Arten. Davon waren von Anfang selten und sind jetzt wohl ganz verschwunden: *Doris, Sturmi, varium, obtusum, parvulus* (letzterer vom Bielersee eingewandert), ferner die wahrscheinlich durch Hochwasser hergebrachten alpinen *eques, fulvipes, ruficorne, monticola,* in spärlicher Zahl aufgefunden; wenn noch vorhanden, so jedenfalls sehr localisirt, *assimile* und *guttula;* ja selbst die früher nirgends in Unmassen fehlenden *dentellum, adustum, tenellum v. triste* sind zusehends seltener geworden und aus grossen Gebietstheilen verdrängt. Dagegen scheinen sich die eigentlichen Uferkäfer *B. foraminosum, pygmaeum, Tachypus caraboides, pallipes, Elaphrus aureus* mit den *Chlaeniern tibialis, nigricornis, vestitus* und die in unmittelbarer Nähe des Wassers sich tummelnden *fasciolatum, testaceum* mit *v. oblongum, decorum, modestum, ustulatum, lunatum, Parnus viennensis, Deleaster dichrous* so ziemlich in ihrem frühern Bestand erhalten zu haben. *Trechus longicornis* und *rubens,* ohnehin früher selten, sind einstweilen verschwunden, und dass auch die *Dischiria* gelitten haben, kann von vornherein angenommen werden, wirklich sind sie zur Mehrzahl, *nitidus, aeneus, laeviusculus,* selten geworden, oder wie *angustatus, politus, Lafertei* gänzlich gewichen, doch bleibt dahingestellt, ob nicht der letztlich zu erwähnende Factor mehr verschuldet.

Um einzelne Beispiele aus den Pflanzen- und Gesträuchkäfern zu erwähnen, so sind mit den Borragineen eingegangen *Ceutorhynchus raphani, Meligethes symphyti, Longitarsus nasturtii,* z. T. auch *Anthobium minutum,* und mit dem Schwenden und Roden des dichten Weiden- und Schwarzdorngestrüppes haben die *Anthophagus testaceus* (in den Emmegehölzen findet

sich noch der wahre *praeustus*), *Dorytomus filirostris, villosulus* u. a. die Lebensbedingungen sichtlich verloren, wie natürlich auch die Individuenzahl der übrigen bedeutend reducirt ward.

An dieser Stelle mag noch erwähnt werden das massenhafte Auftreten des *Anthocomus rufus* an den Samensträussen des Phragmites und sein seitheriges fast vollständiges Verschwinden (so viel mich erinnere, habe nur noch ein einziges Exemplar von Weiden geklopft); allerdings war mein Interesse für die Art etwas erkaltet und kann desshalb nicht auf die muthmassliche Ursache des Rückgangs schliessen; dagegen haben die s. Z. ebenso massenhaft erscheinenden *Donacia impressa* und *dentipes* wenigstens noch einen beschränkten Standort der Entwicklung bewahrt — wie lange noch, wird die Zukunft lehren. Gleiches gilt von *Erirhinus bimaculatus, Grypidius equiseti, Bagous lutulentus,* die mit jenen den Standort theilen.

Es wird behufs späterer Controllirung nicht ohne Nutzen sein, die noch jetzt das Gebiet beherrschenden characteristischen Arten, auf die bei jeder Excursion mit Sicherheit gezählt werden kann, hier zu notiren:

Polydrusus corruscus
— flavovirens
— cervinus var.
Phyllobius alneti
Chlorophanus pollinosus
— graminicola
Notoxus monoceros
— brachyceros
— cornutus (s.)
Malthodes misellus
Corymb. quercus
— — v. testaceus
Crytorh. tenuicornis (s.)
Adrastus lacertosus
— pallens
Dorytomus salicis
Ellescus infirmus
Gymnetron villosulum
Agriotes pilosellus
Synaptus filiformis
Cryptoceph. variegatus
Tanymecus palliatus
Malthodes dispar
Malachius scutellaris (s.)
Anoncodes adusta (s.)
Telephor. pellucidus
— assimilis (s.)
Limonius aeruginosus
Cardiophorus musculus
— asellus (?)
— equiseti
Elater ephippium
Chaetocnema semicoerulea
Graptodera ampelophaga (?)
— erucae
Pachybr. hippophaës
— hier. v. tristis
Crepidod. Modeeri
— helx. viridicoerulea
Phyllodecta vulgatissima
— viennensis
— laticollis
Galerucella calmariensis

Im benachbarten Lyss-Grien kämen noch hinzu als bemerkenswerthe Funde (Benteli) *Betarmon bisbimaculatum* und *Cardioph. ebeninus.*

Gehen wir zum letzten über, zu den Wirkungen vorgenannten Hochwassers, die sich in besonders auffallender Weise bei der ersten folgenden Frühlings-Fauna, natürlich zunächst in negativem Sinne, geltend machten. Schon quantitativ liess sich am Siebmaterial ein bedeutender Unterschied merken; trotz dreifach vermehrter Sammelzeit und verbessertem Sammelinstrument resultirte nur noch ein Drittel der frühern Fangresultate. Besonders schienen die Carabiciden und Staphiliniden gelitten zu haben. *Agonum micans, impressus, Acupalpus flavicollis* waren, die erstere überall im Revier, die letztere mehr localisirt, geradezu belästigend gemein, jetzt sind es fast seltene Erscheinungen geworden. *Badister unipustulatus,* überall wie es scheint selten, war jeweilen mehrfach aus Weidenlaub zu sieben, seither bleibt alles Suchen danach erfolglos; wahrscheinlich wird auch das Verschwinden von *Anisod. signatus,* den früher geradezu häufig unter verwesenden Typha-Kolben antraf, auf Rechnung des Hochwassers zu setzen sein; selbst *Leistus ferrugineus,* der schnellbewegliche, scheint in seiner Daseinsfreude verkürzt. Von Staphiliniden wären besonders zu nennen als völlig vernichtet: *Dasyglossa prospera,* freilich immer sehr local, aber da recht häufig, *Homal. luteipes, insecta, Gyrophaena lucidula* (immer nur aus Weidenlaub gesiebt), *Microglossa nidicola,* die schon genannte *Tachyusa exarata;* an Zahl schon reducirt *Lathrobium ripicola* Czwal., *laevipenne, geminum, Calodera rubicunda, Paederus sanguinicollis, Stenus stigmula, bimaculatus,* die obgenannten *Bledius, Conosoma pubescens* (stets mit röthlichen Flügeldecken) und *pedicularius, Arpedium quadrum.* Mit der *Dasyglossa* bleibt leider auch der immer nur gesiebte schöne *Dorytomus nebulosus* verschwunden, wie auch eine Reihe anderer Arten desselben Genus, die sonst regelmässig wenigstens einzeln zu sammeln waren, *majalis, agnathus, pectoralis, punctator, surator, minutus, occalescens, flavipes.*

Dass übrigens diese Einbrüche und Abbrüche noch lange nicht gründlich mit der Frühlings-(Winter-)Fauna aufgeräumt, sondern einen noch immer recht hübschen Grundstock übrig gelassen haben, beweisen folgende Artenreihen, wobei wieder nur die den Localcharacter der Fauna bestimmenden Arten, nicht aber die vielfachen einzelnen Vorkommnisse mitgezählt sind (es müssten sonst allein 33 Arten Stenus aufmarschiren):

Clivina collaris
Demetrius unipunctatus
Dromius linearis
Badister humeralis
— peltatus
Stenus Juno
— buphthalmus
— aceris
— impressus
Trogophloeus bilineatus

Homalota exilis
— gregaria
Mycetoporus brunneus
— longicornis
Philonthus vernalis
— umbratilis
— procerulus
— tenuis
— fulvipes
Xantholinus distans
— punctulatus
Cryptobium fracticorne
Lathrobium longulum
Sunius immaculatum
Stilicus rufipes
Paederus limnophilus
Stenus Erichsonis
— circularis
Trogophloeus elongatulus
Lathrimaeum melanocephalum
Pselaphus Heisei
Bryaxis haematica
— juncorum
— impressa (s.)
Bythinus clavicornis
— distinctus
— securiger
— Curtisii
— Burellii
Scydmaenus pubicollis
— Wetterhali
— hirticollis
— collaris
Catops variicornis
Corylophus cassidioides
Phaedon laevigatum.

Ueberdies wäre es ungerecht, nur die destructive Seite des Hochwassers klaghaft zu erwähnen; wir dürfen nicht ausser Acht lassen, dass denn doch auch nicht unwesentliche Zuführungen neuen Materials ebendemselben Factor zu verdanken sind und zwar bisweilen offenbar auf Distanzen, bei denen es schwer fällt, an lebenskräftige Erhaltung der transportirten Geschöpfe zu glauben.

Untenher des Städtchens Büren (etwa $^3/_4$ Stunden vom Aaregrien entfernt) sind zur Versicherung der steilen Uferböschungen sog. Sporen, Flusswehren, angebracht worden, und kaum erstellt waren sie auch schon mit vielen Arten obigen Gebietes bevölkert, *Bemb. fasciolatum, decorum, modestum, ustulatum, Oodes helopioides, Omophron limbatum, Deleaster dichrous* mit einzelnen *Stenus guttula, stigmula, longipes, Bledius littoralis* und *Dischirius laeviusculus,* wenigstens vorübergehend häufig, *Disch. Lafertei* selten, alle offenbar vom Aarecanal hergeschwemmt. Noch auffallender war die Einwanderung einer Artengruppe, welche erst viel weiter (3 Stunden) entfernt zwischen Busswyl und Lyss in verschlammten Altwassern der Aare s. Z. aufgefunden hatte, so *Trechus discus,* erst einzeln, dann in Menge auf dem so kümmerlichen neuen Standort sich zeigend, *Tachyusa balteata, Gnypeta carbonaria* (nur *Trechus secalis,* dort mit *discus* vergesellschaftet, fehlte hier), ja es traten einzelne Neuigkeiten hinzu, deren Herkunft viel weiter zu suchen, wie *Myllaena intermedia, Ocyusa picina, Amara montivaga* und — man staune! — ein grosses Exemplar von *Harpalus fuliginosus,* beide letztere zur Vorsicht von Ganglbauer revidirt.

Für den Verständigen und Erfahrenen bedarf es kaum noch der einschränkenden Bemerkung, dass damit natürlich noch keine dauernde Einbürgerung für alle genannten Arten behauptet, so wenig als für den Artenabgang eine Neuergänzung ausgeschlossen sei, wie denn eine solche für die Pselaphinen ersichtlich schon stattgefunden hat und jüngst wieder Dorytomus nebulosus in mehreren Exemplaren auf blühenden Weiden und Schwarzpappeln sich zeigten. Aber ich hoffe mit dem Vorstehenden wenigstens einigermassen Art und Ursachen der Schwankungen im Bestand einer Localfauna nachgewiesen und klar gemacht und nebstdem mit Scizzirung dieser letztern einen kleinen Beitrag zum Verbreitungsbild der Coleoptern in der Schweiz gegeben zu haben.

---

# Vier schweizerische Hydroptiliden.

Von Dr. **F. Ris** in Rheinau.

Vor nunmehr 5 Jahren, im März 1889, führte ich in „Beiträgen zur Kenntniss der schweizerischen Trichoptern“ (diese Mitth. Bd. VIII, Heft 6) vier neue Hydroptiliden in das Verzeichniss der schweizerischen Phryganiden ein, ohne die neuen Arten genauer zu beschreiben oder zu benennen. Es dürfte an der Zeit sein, einmal über dieselben Rechenschaft abzulegen.

Drei davon sind mittlerweile anderwärts beschrieben worden; nur eine ist andern Autoren unbekannt geblieben und soll hier beschrieben werden.

**1. Oxyethira falcata Morton.** Die l. c. unter No. 224 angeführte Art vom Zürichberg ist in einer sehr bemerkenswerthen Abhandlung von Hrn. K. J. Morton in Carluke, Schottland (Transact. Ent. Soc. Lond. 1893, p. 75 ff.) beschrieben und durch gute Abbildungen des männlichen Genitalapparates kenntlich gemacht worden.

Ich sammelte die Art ausser am ursprünglichen Fundort im Trichtenhauser Tobel, wo sie in zwei Generationen (April-Mai und Juli-August) recht häufig fliegt, auch noch etwas spärlicher im Riet bei Oerlikon und auf Quellenterrain am Katzensee. — Herr Morton kennt sie aus Schottland und Irland.

**2. Oxyethira Frici Klapalek** ist die Walliser Art No. 225 meines Verzeichnisses. Sie ist zuerst beschrieben und durch Abbildungen erläutert von Herrn Prof. Klapalek in einer böhmischen Zeitschrift, 1890; vom böhmischen Original sind mir

nur die Abbildungen verständlich. Herr Morton (l. c.) reproduzirt dieselben und notirt die Unterschiede der Art von falcata Mort.

In der Auffassung der einzelnen Elemente des männlichen Genitalapparates stimme ich zwar mit Herrn Mortons Figuren für O. falcata fast ganz überein; Herrn Klapaleks Auffassung dieser Organe bei O. Frici kann ich jedoch nach den mir vorliegenden, in Glycerin aufgehellten Objecten nicht ganz theilen. Gleichwohl erachte ich es nicht für nothwendig, meine Zeichnungen hier zu reproduciren. Die Umrisse stimmen soweit überein, dass ein Zweifel an der Identität der Arten jener beiden Autoren und der meinigen nicht wohl möglich ist, und das mag genügen. — Beide Arten sind einander im Habitus überaus ähnlich. Von der gemeinern O. costalis unterscheiden sie sich gemeinsam durch die dunkelbraune, bronceglänzende Grundfarbe, gezeichnet mit feinen weissen, in die Längsaxe des Flügels gestellten Strichelchen, ferner durch das Fehlen oberer Analanhänge beim ♂. Die Hauptunterschiede zwischen O. falcata und O. Frici liegen am Rand des letzten Segmentes und in der Ventralplatte beim ♂; ♀ ohne zugehörige ♂ würde ich nicht unterscheiden können (wie übrigens bei der Mehrzahl der Hydroptiliden).

| **O. falcata Mort.** | **O. Frici Klap.** |
|---|---|
| Rand des letzten Segmentes in seinem obern Drittel beiderseits mit 2 (selten 3) scharfen, spitzen, schwarzglänzenden Dornen; darunter ausgerandet. | Rand des letzten Segmentes mit einer Reihe (3—4—5) kleiner, durchscheinender, von den stärkern Borsten der Umgebung wenig verschiedener Dornen (von Klapalek wohl in seinen Figuren zu stark hervorgehoben); darunter nicht ausgerandet. |
| Ventralplatte dreitheilig mit spitz vorspringendem Mittellappen. | Ventralplatte einfach, schmal, an der Spitze tief ausgerandet. (Hier differirt meine Anschauung von der Klapaleks. Was bei seiner Abbildung als Ventralplatte erscheint, halte ich für die Spitzen der untern Analanhänge, die auch bei O. falcata sehr ähnlich gebildet sind; als Ventralplatte erscheint mir der schmalere ausgerandete Fortsatz, den Klapalek als dorsalwärts gelegen zeichnet). |
| Penis mit blattartigem, breitem, unsymmetrischem Fortsatz und spiralig gekrümmter, spitzer Scheide. | Penis fast symmetrisch, ohne breiten Fortsatz. Scheide ebenso. |

Ausser den wenigen, von Herrn Paul gesammelten Exemplaren, die mir 1889 vorlagen, sah ich eine weitere Serie von ca. 15 Exemplaren, vom gleichen Sammler im März und April 1890 bei Sierre und im Pfynwald, Wallis, erbeutet. Herr Klapalek kennt die Art aus Böhmen.

**3. Hydroptila Maclachlani Klapalek** (l. c.) ebenfalls 1890 beschrieben und von Hrn. Morton (l. c.) 1893 reproducirt. Die Zeichnungen der Autoren, insbesondere Hrn. Mortons, stimmen mit meiner Auffassung der complicirten Structur der männlichen Genitalorgane gut überein. Eine ziemlich grosse, sehr düstere, durch die Structur jener Organe überaus scharf characterisirte Art.

Ausser den wenigen Walliser Exemplaren von Hrn. Paul (No. 217 meines Verzeichnisses) kenne im nunmehr aus der Schweiz noch eine kleine Serie, die ich selbst bei Liestal, Baselland, im Ergolz- und Oristhal (IX. u. X. 93) sammelte. Hrn. Morton aus Böhmen, England, Schottland, Pyrenäen, Portugal, Madeira bekannt.

**4. Hydroptila tigurina nova spec.** Grösse und Habitus der H. femoralis. Kopf ohne aufgerichtete Stirnplatte (darin mit H. Maclachlani übereinstimmend) dicht und lang weiss behaart. Fühler gelblich, beim ♂ mit 2—3 schwärzlichen Ringeln, beim ♀ mit einem solchen. Thorax schwarz. Hinterleib gelblich. Vorderflügel dunkelgrau, mit weisslichen Zeichnungen, die in Form zweier Binden angeordnet sind; die Enden dieser Binden in den langen und dichten Fransen sind etwas breiter und heller als das Mittelstück auf der Flügelfläche. Hinterflügel hellgrau. Beine sehr hell, weisslich (auch die Vorderschenkel des ♂). ♀ wenig grösser als das ♂, sonst gleich.

Analanhänge des ♂ (siehe die mit der Camera lucida nach in Glycerin liegenden Objecten aufgenommenen Zeichnungen) überaus characteristisch gebildet: Kleine, wenig bedeckende, durchscheinende Dorsalplatte. Obere und mittlere Analanhänge fehlen. Der Seitenrand des letzten Segmentes ist beiderseits ventralwärts in einen stark chitinisirten, gezähnelten, mit gekrümmter Spitze versehenen Fortsatz ausgezogen (eine Bildung, die wohl die fehlenden Anhänge ersetzt und unter allen mir bekannten Hydroptiliden einzig dasteht). Untere Analanhänge lang, schlank, als kleine Gabel von einer gemeinsamen Basis

ausgehend. Penis ziemlich dick, fast cylindrisch, mit einer spiralig gewundenen spitzen Scheide (wie bei vielen Hydroptiliden), die an der Basis eng anliegt.

Hinterleibsende des ♀ ohne characteristische Merkmale.

Fundort: Eine einzige Serie von einigen 20 Exemplaren (No. 218 meines Verzeichnisses), im August 1888 an den Pfeilern der Bahnhofbrücke in Zürich gesammelt, liegt der Beschreibung zu Grunde. Sie flog daselbst mit H. femoralis zusammen. Der stärker weissbehaarte Kopf und die zierliche Ringelzeichnung der Fühler des ♂ dienten als gute Erkennungszeichen gegen jene an den Gewässern der Stadt Zürich unendlich gemeine Art.

---

# Neuropterologischer Sammelbericht 1893.

Von Dr. **F. Ris** in Rheinau.

## A. Die Torfmoore von Einsiedeln.

Die anziehende Schilderung, welche Dr. Christ in seinem classischen Buche „Das Pflanzenleben der Schweiz“ den Torfmooren mittlerer Höhenlage in Jura und Voralpen als den Trägern einer Relictenflora aus der Eiszeit widmet, erregte in mir lange schon den Wunsch, die Neuropterenfauna der Einsiedlermoore kennen zu lernen. Was ich davon auf zwei Excursionen, am 26. VI. 92 und 18. VI. 93 gesehen, soll den Gegenstand dieses kleinen Berichtes bilden. Die ausgezeichneten Blätter 243 und 245 des Siegfried-Atlas begleiteten mich als Führer; ihre Angaben liegen allen genauern Daten im Folgenden zu Grunde. Meine Streifzüge beschränkten sich auf eine zweimalige genauere Durchsuchung des Moores Todtmeer (870 bis 880 m.) und einen flüchtigen Gang durch das Moor Schwantenau (880—900 m.). Eine vollständigere Durchforschung der Moore mit Einschluss des Gebietes der Biber gegen Rothenthurm hinauf war beabsichtigt; aber da ich jenen Gegenden jetzt ferner gerückt bin, muss darauf verzichtet werden. Das Beobachtete scheint indessen doch interessant genug, um es in diesen Blättern aufzuzeichnen, die manche wohl mit Recht mehr, als dies in den letzten Jahren geschehen ist, mit kleinen Beiträgen schweizerisch-faunistischen Inhalts unterstützt sehen möchten.

Die Südostbahn bringt uns in bequem gelegener Verbindung von Wädensweil nach Einsiedeln, zunächst über eine der herrlichsten Bahnstrecken im Schweizerland; der lachende Spiegel des Zürchersees, umrahmt von seinen durch Natur und Cultur gesegneten Gauen, die blaue Ferne im Norden und der

mächtige Alpenkranz entschwinden uns erst, wo bei Schindellegi die Bahn in den Engpass des Sihl- und dann des Alpthales einbiegt; und die düstere aussichtslose Strecke bis Einsiedeln ist nicht mehr lang. Den hässlichen Ort mit seinen zahllosen Gasthäusern und Pinten durchqueren wir eilenden Schrittes, die orientalisch bunten Bazare und der öde Prunk der grossen Wallfahrtskirche können uns nicht verlocken; es gilt dem „Todtmeer", welches sich jenseits eines niedrigen Höhenzuges, der Sihlthal und Alpthal scheidet, im Sihlthal ausdehnt. Der Anblick, der sich uns bietet, nachdem wir die kleine Höhe erreicht haben, ist überraschend und durchaus eigenartig. Zu unsern Füssen liegt in einer Breite von fast zwei Kilometern die gelbgrüne Moorfläche des „Todtmeers", unterbrochen vom Dunkelbraun der Torfstiche und besät mit zahllosen Bretterhütten; da und dort blitzt der Lauf der hier träge und in vielen Windungen fliessenden Sihl im Sonnenglanz auf. Scharf schneidet das trüb gefärbte Moor gegen das üppige Wiesland ab, dem die rosenrothen Aehren des Polygonum bistorta und das goldene Gefunkel des Polyommatus chryseis den Stempel der Bergregion aufdrücken. Um jenen Moorboden, der eben wie eine grosse Arena erscheint, reihen sich Hügel mit grünen Alpweiden und dunkelm Tannenwald und dahinter die Berge des Wäggithals und des Sihlursprungs zu einem mächtigen Circus. Die düstern Gestalten des Drusbergs und seiner Nachbarn, die schön gegliederte Pyramide des Fluhbrig, die sanftgerundeten grünen Kuppen der Auberge, neben denen die kecke Felsnase des Köpfenstocks von der Glarnergrenze herüberschaut, bilden den Rahmen im Süden und Osten; nach Norden umsäumen der Etzel und die hohe Rone das Bild; die Flanken, die sie uns zukehren, sind in ein mächtiges Tannendickicht gehüllt; den Westrand bildet der kleine Hügelzug, auf dem wir selbst Stellung genommen haben. Das ernst-schöne Bild ist wohl werth, festgehalten zu werden, denn die Zeit steht nicht allzufern, wo kein Entomologe und kein Botaniker mehr diesen Ort aufsuchen wird, es sei denn, um die traurigen Ruinen einer einst gefeierten Stätte sich anzusehen. Dann sind der Siebenstern und die Zwergbirke gewesen; an ihrer Stelle wachsen Kartoffeln, Brennnesseln und guter Heinrich, zur Ehre des Kulturfortschritts. Die Moore von Euthal und Studen, sihlaufwärts vom Todtmeer, gehören schon der Vergangenheit an, wie ich mich im August 1892 mit eigenen Augen überzeugen konnte; ich mag den Leuten dort ihre Kartoffeln gerne gönnen (vom Torf haben sie nichts mehr, der ist längst verbrannt), aber schade ist es doch! In Todtmeer und Schwantenau schreitet die Zerstörung mit Riesen-

schritten fort, denn von allen Seiten haben mit Dampf betriebene Schneidemaschinen die dicken Torflager in Angriff genommen.

Wir betreten nun das Moor von seinem Südwestrande her und wollen es nach dem Punkte 874 m. des Sihllaufes durchqueren. Die erste Hälfte dieses Weges führt durch bereits stark auf Torf ausgebeutetes Gebiet, während dann noch völlig intactes Moor folgt, wie es ursprünglich die ganze Fläche bedeckt haben muss. Eine ganz kurze Orientirung zeigt, dass die Verhältnisse für Ausbildung einer reichen Neuropterenfauna recht ungünstige sind, sowohl auf dem intacten als dem ausgebeuteten Moor; es fehlt an freier Wasserfläche, an tiefen grossen Teichen. Statt der tiefen Weiher mit ihrer reichen Flora von Charen, Myriophyllen, Potamogeton, Seerosen, Schilf, Typha u. s. w., wie sie uns von den Torfstichen des schweiz. Tieflandes geläufig sind, finden wir fast kahle Flächen von vermoderndem Torf, spärlich mit Seggen und Wollgräsern bewachsen und umsäumt von einem schmalen, meist nur wenige Centimeter tiefen Wasserfaden, der sich längs der hohen Abstichränder hinzuziehen pflegt. Unter so beschränkten Verhältnissen bildet sich niemals eine reiche Wasserfauna aus; aber todt sind diese kleinen Wasseräderchen gleichwohl nicht.

Da begegnet uns fast selbstverständlich zuerst die allgegenwärtige Libellula quadrimaculata; sie ist häufig wie überall zu Berg und Thal, wo nur ein Fleckchen stagnirendes Wasser für ein paar Larven Nahrung bietet. Eine einzige andere Libellulide theilt auf dem Todtmeer mit ihr das Feld, die schöne rothfleckige Leucorrhinia dubia. Auch diese ist recht häufig; am 26. VI. 92 war sie noch bedeutend zahlreicher als am 18. VI. 93 und vielfach in Paarung begriffen. Das zahlreiche Vorkommen dieser bis auf vereinzelte Vorposten dem Norden, den Alpen und in inselartiger Verbreitung den Gebirgen zwischen Alpen und Nordsee angehörenden Art stimmt gut mit dem botanischen Character der Einsiedler Moore überein und war ein Befund, den ich fast mit Sicherheit erwartet hatte. Die L. dubia fehlt den libellenreichen Torfmooren um Zürich (Katzensee, Mettmenhaslersee, Oerlikon) vollständig, und ebenso vollständig scheinen in Einsiedeln ihre drei bei Zürich häufigen Gattungsgenossen (L. pectoralis, albifrons und caudalis) zu fehlen. Andere Libelluliden sah ich in Einsiedeln nicht (im Spätsommer werden einige Diplaxarten, wie vulgata, striolata, flaveola, sanguinea, scotica sicher nicht fehlen); eine einzige Cordulia (auf Schwantenau) entwischte, so dass ich die Art nicht feststellen konnte; Aeschniden sah ich gar keine. Auch Agrioniden treffen wir auf Todtmeer nur zwei: wiederum

eine vielverbreitete und fast nirgends mangelnde Art, eine treue Begleiterin der L. quadrimaculata, Pyrrhosoma minium und daneben, ein ausgezeichnetes Analogon zu Leuc. dubia, das nordisch-alpine Agrion hastulatum. Dieses schöne Agrion, an dem grünlichen Ton seiner hellblauen Grundfarbe im männlichen Geschlecht leicht kenntlich, belebt in unendlicher Menge die kleinen Wasserfäden, sodass es mit seiner grossen Individuenzahl fast Reichthum vortäuschen könnte. Es ist jedoch ganz umsonst, unter diesen Schaaren von A. hastulatum andere Gattungsgenossen herauszusuchen; wären sie da, so würden sie dem erfahrenen Sammlerauge leicht zu erspähen sein, denn die verschiedenen Agrion-Männchen sind lebend auf Distanz ohne besondere Schwierigkeit zu unterscheiden. A. hastulatum ist bei Zürich äusserst selten (ich fand in 10 Jahren nur 2 ♂ am Katzensee, 443 m.); häufiger wird es schon auf dem höher gelegenen, rauhern Moor von Robenhausen (541 m.), wo es immerhin noch gegen die gleichzeitig fliegenden A. pulchellum und puella und Enallagma cyathigerum an Individuenzahl sehr stark zurücktritt; in Einsiedeln (880 m.) gelangt es neben P. minium zur Alleinherrschaft; unter welchen Verhältnissen und in welcher Gesellschaft es am höchsten seiner bekannten Fundorte, dem Statzersee (1825 m.), vorkommt, ist mir aus eigener Anschauung nicht bekannt. — Nur vier Libellenarten auf dem ausgedehnten Moore, in der besten Jahreszeit, anzutreffen, bedeutete entschieden eine Enttäuschung. Die Zusammensetzung dieser Miniatur-Fauna aus zwei Ubiquisten und zwei hochcharacteristischen Arten scheint mir aber des Interesses durchaus nicht zu entbehren.

Anstatt dass eine reiche Phryganiden-Fauna uns für die mangelnde Mannigfaltigkeit der Libellen entschädigen würde, müssen wir auch hier äusserste Armuth constatiren. Neuronia rufierus, wiederum eine ständige Begleiterin der Lib. 4 maculata vom Tiefland bis in die Hochalpen, ist die einzige Phryganide, die wir auf dem auf Torf ausgebeuteten Gebiet des Moores antreffen; sie ist dafür recht häufig. Begreiflich ist dies Verhältniss allerdings, denn bei ihrer geringern Beweglichkeit als Imago bedürfen Trichoptern noch weit mehr als Libellen grösserer, oder doch beständiger, nicht austrocknender und ihren Ort nicht wechselnder Wassermassen, um sich irgendwo dauernd anzusiedeln. Diesen Bedingungen genügen die beschriebenen Wasser-Ansammlungen am Rande der Einsiedler Torfstiche schwerlich, und es darf uns daher nicht überraschen nur die ubiquistische, für eine Phryganide sehr flugkräftige N. rufierus hier anzutreffen.

Auf das noch nicht von Menschenhand berührte Moor hinaus begleitet uns von den vier Libellen die Leucorrhinia dubia in fast ungeschwächter Individuenzahl. Auf den schwingenden Böden, die hier überall sehr dick sind und so gut tragen, dass selten eine Fusstapfe sich mit Wasser füllt, stehen in kleinen Abständen niedrige struppige Föhrenbüsche, meist umgeben von einem dichten Teppich aus Sumpfheidelbeere und Heide. Um diese Büsche, die, von weitem gesehen, der intacten Moorfläche ein überaus characteristisches Aussehen verleihen, schwärmen die zierlichen Leucorrhinien und sie lieben es, sich auf die äussersten Astspitzen zu setzen, oder, in Paarung begriffen, tiefer in die Büsche hinein zu verbergen. — Die beiden Agrionen sind uns nicht hieher gefolgt, Lib. 4 maculata ist spärlicher geworden. — Neu erscheint noch eine Phryganide, welche den Character der Gegend wohl eben so scharf markirt, wie L. dubia und A. hastulatum: Asynarchus coenosus wohnt reichlich in den erwähnten Föhrenbüschen und lässt sich leicht durch Anschlagen zu kurzem Fluge aufscheuchen. Es ist eine der auffallend spärlichen dem Norden und den Alpen gemeinsamen Trichopteren-Arten. Die Exemplare von Einsiedeln, dem tiefsten aller in der Schweiz bekannten Fundorte der Art, unterscheiden sich kaum von denjenigen der Glarneralpen oder der Schweizeralpen überhaupt; Stücke aus Schottland sind viel kleiner und blasser. — Daneben fand ich noch einen einzigen Limnophilus centralis in der für die Alpen characteristischen kleinen und blassen Form. Das war aber alles.

Ein kleiner Wassergraben, umschwärmt von Pyrrhosoma minium, Ephemera danica und dem auf dem Moor sonst fehlenden Leptocerus var. tineoides, leitet uns hinab zur Sihl, gegen die das Moor stellenweise in hohem Steilrande abbricht. Wir verfolgen ihren Lauf aufwärts, bis in den grossen nach Osten ausspringenden Bogen an der Einmündung des Rickenbachs, 876 m. Die von diesem Bogen umschlossene Halbinsel trägt neben einer üppigen Wiese ein reizendes Stückchen Wildniss, wo alte Tannen, Sumpfföhren und üppige Sumpfheidelbeeren zusammen ein originelles Vegetationsbild erzeugen (ähnlich wie am Westrand des Moores Schwantenau). Die Bewohner des Flusses bereichern noch etwas die spärliche Neuropteren-Ausbeute. Perla maxima und eine Isopteryx, verschiedene Ephemeriden, dann besonders dichte Schwärme von Psychomyia pusilla und Agapetus comatus, die überall, wo wir anschlagen aus den Tannen aufwirbeln, spärlicher Micrasema setiferum und Silo piceus, ganz vereinzelt Ecclisopteryx guttulata und Rhyacophila obtusidens setzen die Flussfaunula zusammen. Auch Leucorrhinia dubia, die aber

natürlich mit dem Flusse nichts zu thun hat, dringt zahlreich in diesen Winkel vor. Zur ganz besondern Zierde gereicht ihm aber nicht ein Neuropteron, sondern die schöne Colias palaeno. Sie ist überall auf dem intacten Moor nicht selten, aber am häufigsten doch in dieser Ecke. Ohne böse Hintergedanken weiden wir uns an der Schönheit ihrer gelbschwarzen Schwingen mit dem rosigen Rande; auch begehen wir keinen Verrath an dem prächtigen Schmetterling, wenn wir sein Vorkommen so nahe bei Zürich den Collegen von der Lepidopterologie hier denunciren, denn die Thatsache ist schon lange bekannt. Uebrigens wimmelt das ganze Moor von Schmetterlingen, wenn auch wohl mehr von zahlreichen Individuen als von vielen Arten. Millionen eines atlasweissen Crambus schreckt der Fuss des Wanderers auf; ringsum flattert in Menge die kleine Argynnis pales var. arsilache, eine Characterart des Moors; von Lycaenen wiegt semiargus vor (optilete-cyparissus, die hier vorkommen muss, ist mir nicht zu Gesicht gekommen); nicht selten ist auch die schöne L. arcas, die allerdings nicht dem Moor angehört, sondern überall da am Sihlufer um Sanguisorba officinalis fliegt, wo jenes sich etwas langsamer absenkt und seine Vegetation den Wiesencharacter annimmt.

Aus der übrigen Insectenwelt möchte noch etwa das massenhafte Vorkommen der schönen Schnellkäfer Elater praeustus und balteatus auf Birken, Föhren und Weiden zu erwähnen sein und nicht zu vergessen endlich die zahllosen Bremsen, die zur wirklichen Plage werden, da nicht nur die stets zudringliche Haematopota den Wanderer überfällt, sondern auch echte Tabani uns ungenirt durch die dünnen Sommerkleider in die Beine stechen.

Die Excursion hat zwar nicht viel Material in die Fanggläser geliefert; aber da ihr ein Morgen-Spaziergang durch das Moor Schwantenau (von der Station Biberbrücke aus) vorausgegangen war, und wir alles fleissig durchsuchten, war es doch Abend geworden, als die kleine Halbinsel im Bogen der Sihl durchstöbert war. — Schwantenau hatte sich als sehr arm erwiesen; die drei Characterarten (L. dubia, A. hastulatum, As. coenosus) fehlen, vermuthlich weil die Wasseradern, viel seichter als die des Todtmeers, häufig ganz austrocknen; am Abflusse des Moores fliegen spärlich Agrion puella und Gomphus forcipatus, reichlich Pyrrhosoma minium und Calopteryx virgo, die Ausbeute um drei faunistisch bedeutungslose Arten vermehrend. — Ein Bad in dem kühlen Flusse beschloss die Wanderung und der Rückweg nach Einsiedeln war ein dem Genusse des herrlichen Abends gewidmeter Spaziergang. —

Noch ist uns ein schönes Schauspiel vorbehalten; denn wie unser später Zug aus der Schlucht an der Schindellegi hervortritt, da liegt das weite Land im Zauberglanze eines unbeschreiblich herrlichen Sommerabends. Scharf schneiden die schwarzen Kämme der Albiskette gegen ein Gluthmeer am Abendhimmel ab, der Seespiegel flammt in Purpur und Gold und als lange schon die Dämmerung herabgesunken, leuchtet er noch in märchenhaftem Glanze.

### B. Die Ruinen des Bünzener Mooses.

Vor langen Jahren verhiess einst Herr Frey-Gessner in diesen Blättern eine monographische Schilderung des Bünzener Mooses, die er im Verein mit Boll in Bremgarten herausgeben wollte. Leider ist sie nicht erschienen und der Schaden ist nicht mehr gut zu machen: Herr Frey wohnt in Genf, Herr Boll ist gestorben und das Bünzener Moos existirt nicht mehr. Diese Wendung der Dinge sollte uns ermuntern, so eigenartige Localitäten, wie jenes Moos gewiss eine gewesen ist, im Organ unserer Gesellschaft zu besprechen und zu verewigen, denn an gar vielen Orten in unserem Vaterlande droht ihnen ein ähnliches Geschick. — Ich wusste wohl, und die Karte bestätigte es, dass eine in den siebziger Jahren ausgeführte Canalisation die Verhältnisse jenes Moores total umgeschaffen hatte. Schon lange hätte ich gerne gewusst, was der Stätte von dem einstigen Reichthum noch etwa geblieben sein möchte; aber erst am 21. V. 93 kam die Gelegenheit, eine Pfingstexcursion der Befriedigung dieser Neugierde zu widmen.

Das Bünzener Moos liegt in einer Höhe von ca. 440 m. im Quellgebiet der Bünz zwischen dem Lindenberg und einem niedrigen Hügelzug, welcher jenes vom breiten Reussthal trennt, umgeben von den Ortschaften Boswil, Bünzen und Besenbüren und unweit von Muri. Seine stattlichen Dimensionen von reichlich 2 km. in jeder Richtung gestalten es zu einer der grössten Moorflächen des Schweizerlandes. Als Ausgangspunkt nach der von Zürich aus nicht eben bequem zugänglichen Oertlichkeit benutzte ich die Station Affoltern a. A. Der Weg führt zunächst in einer Stunde nach der Reussbrücke bei Ottenbach, 387 m. Ein kurzer Aufenthalt an dieser Stelle orientirt uns über das, was jetzt an dem grossen, canalisirten Flusse, ferner in seinen Schächen und an den Binnencanälen fliegt. Am Flusse selbst schwärmt millionenweise Oligoplectrum maculatum; die zierlichen flinken Thierchen halten die Weidengebüsche so dicht besetzt, dass sie ihnen ein dunkel gesprenkeltes Aussehen verleihen und bei leisem Anschlagen in dichten Wolken aufwirbeln. Spärlicher fliegt unter ihnen das ver-

wandte Micrasema setiferum; auch Rhyacophila obtusidens ist nicht selten und in wenigen Tagen dürfte mit Sicherheit Hydropsyche pellucidula zu erwarten sein (in Zürich ist sie, recht früh, am 20./21. V. in grosser Masse erschienen). Chloroperla grammatica ist massenhaft, häufig auch Perla maxima und Sialis fuliginosa. Das Bild ist also ziemlich dasselbe, wie an entsprechenden Stellen der Limmat, bis auf P. maxima, für die an der Limmat meist P. cephalotes eintritt. Die Schächen bieten nur Lib. quadrimaculata und depressa, Agrion puella, der Binnencanal auf der Aargauer Seite ausserdem noch Agrion mercuriale, Silo nigricornis und Notidobia ciliaris.

Vom ebenen Reussthal steigt der Weg über Birri und Aristau an und erreicht das Moos bei Wolfbühl in einer weitern Stunde von der Reussbrücke aus. — Nicht ohne Spannung betreten wir den Hügelrand, der den ersten Ausblick auf das Moor eröffnet. Wir sehen nichts erfreuliches: braune nackte Torffläche, darauf Gebüsch und massenhaft zum Trocknen aufgeschichteten Torf, tiefe schnurgerade Canalläufe, aber keine ordentliche Wasserfläche weit und breit. Die ganze Osthälfte des Moores, die wir jetzt betreten, dient noch der Torfgewinnung; diese geschieht durchaus trockenen Fusses. An den hohen Abstichrändern liegt kein pflanzenreicher Teich, über dessen Spiegel sich Leucorrhinien und Cordulien tummeln und Agrionen schwirren; braunes dürres Torfpulver bildet eine öde Fläche, auf der nur hie und da kümmerlich ein Büschel Heide gedeiht. Auf weite Strecken hin sind einstige schwingende Böden und Moosteppiche zu weisslich fahlem Mull verwittert, auf dem nichts Lebendes mehr sich findet. Sichern Fusses schreiten wir überall durch, nur durch die weit über meterhohen Ränder noch unausgebeuteten Gebietes zu langweiligem Auf- und Absteigen genöthigt. Hie und da liegt an einem solchen Rande noch ein schmaler Wasserfaden, wie wir sie von den Einsiedler Mooren her kennen. Auf dem noch unberührten Boden steht reichliches Birken-, Föhren- und Weidengebüsch. Aber die schönen Phryganiden, die einst darin gesteckt haben mögen, müssen wir uns heute denken; die unvermeidliche Neuronia ruficrus ist die einzige ihres Geschlechtes, welche die Greuel der Verwüstung überlebt hat. Auf den spärlichen Wasseradern und über dem Spiegel der Canäle schwärmen Libellula quadrimaculata und depressa, Agrion puella und pulchellum, Pyrrhosoma minium, Ischnura elegans, Calopteryx virgo. Dies ist absolut alles: keine Leucorrhinia, keine Cordulia, keine Aeschna, nichts als die allergemeinsten Ubiquisten, die sich, auch wenn zeit-

weise gänzliche Austrocknung sie zerstören sollte, von ringsumher bald wieder ergänzen können. Auch die Vegetation ist die denkbar trivialste, öde, dürr und alles Reizes bar.

Die Westhälfte des Moores ist völlig ausgebeutet, sie trägt keinen Torf mehr; die Canäle durchziehen hier mageres (wie mageres! in diesem trockenen Sommer) Streuland, das natürlich erst recht nichts bietet. Der Gang durch das Moor ist bald vollendet; um 2 Uhr Nachmittags bin ich mit meiner Untersuchung schon zu Ende; nicht ohne Bitterkeit im Herzen verlasse ich die Stätte der Verwüstung. Beim frugalen Imbis im Dorfwirthshaus zu Bünzen versuche ich aus einigen Sonntagsgästen allerlei Dinge, das Moor betreffend, herauszufragen. Was ich erfuhr, war etwa, dass die „Correction" sehr viel Geld gekostet hat; dass die Leute im untern Bünzthal bitter klagen, weil bei massenhaften Regengüssen die Wasserstandsregulirung sehr Noth gelitten hat; dass endlich die Erträge der entsumpften Fläche hinter den Erwartungen weit zurückgeblieben sind: der Streuertrag ist gering und bei trockener Witterung ganz in Frage gestellt; der Torf wächst selbstverständlich nicht mehr nach; Urbarisirung und Kartoffelbau, die bei Einsiedeln guten Erfolg zu verzeichnen haben, sind nicht versucht, aus mir unbekannten Gründen. Das Facit ist also auch für den Nicht-Naturforscher kein glänzendes und wir müssen eine leise Regung von Schadenfreude unterdrücken, um nicht in den Verdacht eines schlechten Characters zu gerathen.

Ich verlasse Bünzen auf Nimmerwiedersehen, um auf weitem, aber in dieser schönen Vorsommerzeit herzerfreuendem Marsche über Bremgarten die Station Schlieren und von da mit der Bahn wieder Zürich zu erreichen.

---

## Les Criquets Pélerins en Algérie.

Par **Alex. Ferd. Faure.**

Voici de nouveau l'Algérie menacée, et très sérieusement menacée par une invasion de Sauterelles. Après une année de sécheresse en suite de laquelle les fourrages et les cèreales ont à peine indemnisé le cultivateur de ses frais de culture, voici les vignes jusqu' ici fort belles, les oliviers, les figuiers et les caroubiers qui étaient chargés de fruits qui sont menacés à leur tour.

Les sauterelles qui nous envahissent cette annéé, sont comme en 1891 déjà, des acridiens pélerins, Acridium peregrinii.

Je n'oublie pas que je m'adresse à des naturalistes, aussi je ne ferai pas une description détaillée de ces sauterelles, je me bornerai à en citer quelques caractères particuliers. C'est de l'extrême sud que les pélerins nous arrivent en colonnes serrées. Le mâle, plus petit que la femelle est d'un beau jaune brillant; la femelle a une couleur grisbleuâtre. Il est constaté maintenant que les femelles des pélerins ne meurent pas nécessairement après avoir pondu, qu'elles sont fécondées plusieurs fois et qu'ainsi elles peuvent jusqu'à leur dernier jour infecter de criquets des lieux très éloignés les uns des autres. La femelle pond des coques ovigères contenant de 60—100 oeufs chacune; à l'aide de sa tarière, elle les enfonce à une profondeur variant de 3 à 10 centimètres selon qu'elle rencontre un terrain plus ou moins meuble. Les femelles pondent de préférance dans des terrains fraichement remués par des labours ou dans des sables le long des „oneds"; cependant, j'ai relevé la semaine dernière, à mon grand étonnement il est vrai, des pontes sur une route nouvellement encaillassée et par conséquent fort dure. L'éclosion a lieu au bout d'un temps plus ou moins long, dépendant je le pense de la température; en général elle a lieu au bout de 10 jours. Les jeunes larves sont d'un blanc-jaunâtre, mais elles deviennent rapidement plus foncées et au bout de 3 ou 4 heures les criquets prennent leur couleur noir-grisâtre avec taches blanches sur l'abdomen, ils conservent cette couleur jusqu'à leur seconde mue qui a lieu au bout de 5 à 6 semaines; à ce moment là, le criquet muni de ses ailes est adulte et apte à se reproduire à son tour.

Avant de décrire les différents moyens employés pour combattre ces terribles visiteurs, je voudrais vous donner une légère idée de ce qu'est l'arrivée d'un vol de sauterelles; ma description sera bien pâle à coté de la réalité, pour décrire des choses surhumaines il faudrait une plume plus autorisée que la mienne.

C'est le 10 mai que les premiers vols sont arrivés dans notre région; nous étions avertis depuis quelques jours que les sauterelles étaient signalées à Setif. Le 9. mai un violent sirocco soufflait, la chaleur était très grande; le 10 vers 9 heures du matin il passe comme un nuage devant le soleil; les indigènes aussitot se mettent à crier „les sauterelles, les sauterelles"! Le nuage s'approche et nous distinguons une infinité de petites ailes transparentes qui deviennent de plus en plus denses; d'abord il en tombe quelques-unes isolément, puis le vol tout entier s'abat comme une trombe de grêle, des millièrs et des millions de bêtes les unes toutes jaunes les autres bleuâtres couvrant le sol comme un tapis. De tous côtés s'élèvent des tourbillons

gris et montent et redescendent dans l'air, puis un second vol arrive, puis un troisième; les sauterelles arrivent par millions, toujours plus serrées, battant l'air à petits coups, le corps tendu, infatigables allant contre le vent, poussées par un instinct inflexible, masse vivante de 10 à 12 mètres d'épaisseur, longue, qui sait! de 10,000 peut-être. Elles tombent sans cesse dans les champs, dans les vignes, on dirait une tempête de neige. Et tous les jour nous luttons pour chasser de nouveaux vols; aujourd'hui seulement 2 juin il ne nous en est pas arrivé de nouvelles grâce à une petite pluie tombée ce matin.

Mais sitôt signalées chacun s'est emparé de tous intruments capables de faire du bruit, hommes, femmes, enfants tapent à tour de bras sur de vieilles caisses à pétrole, des arrosoirs, des faux et crient, et hurlent et sifflent enfin, c'est un charivari infernal, pesonne ne s'entend plus; de tous côtés s'allument de vastes foyers de broussaille sur lesquels on versa du goudron afin de produire le plus de fumée possible et la vue de tous ces burnous courant dans la fumée, criant et hurlant et se démenant évoque le souvenir d'un sabbat de sorciers. Ces feux, ce bruit, sont destinés à effrayer les sauterelles et en effet tant que le soleil brille, elles passent et ce n'est que par groupes isolés qu'elles s'abattent. Mais au soir, ni bruit, ni feux, ne font plus rien; engourdis par la fraîcheur, lasses de leur course les sauterelles tombent en pluie serrée et rien ne les fera plus s'envoler; elles s'accouplent de suite, les mâles dépareillés s'accrochent aux feuilles où ils resteront inertes jusqu'au lendemain. Ce n'est en effet que réchauffés par le soleil que ces acridiens peuvent s'envoler; il faut que leurs corps aient été pénétrés pendant plus d'une heure par la chaleur et la lumière pour qu'ils soient capables de s'élever en l'air; alors c'est avec une ardeur inouïe que leurs légions se ruent droit devant elles vers un but invisible. Les cabyles prétendent que les sauterelles ont des rois. En tout cas, il est certain que ces immenses vols obéissent à des instincts précis et comme à des orders. Il est presque impossible de les faire dévier de leur route; elles se divisent pour éviter les obstacles, puis se reforment en colonne avec une entente surprenante.

La marche des criquets n'est pas moins curieuse; sitôt éclos les criquets se réunissent par groupes, à ce moment là les endroits où ont eu lieu les pontes ressemblent assez à des fourmilières; toutes les fourmilières se réunissent et partent en colonne compacte, recrutant de nouveaux groupes tout le long de leur chemin, jusqu' à ce qu' enfin ils finissent par former d'immenses colonnes longues souvent de plusieurs kilomètres. Lorsqu' ils trouvent des grandes routes ou des chemins frayés

ils les suivent le plus souvent. On a prétendu que les criquets marchaient toujours dans une direction fixe, soit du N. au S. J'ai pu constater déjà en 1891, qu' il n' en était rien; j'ai vu notre vallée sillonée en tous sens par des bandes de criquets. Les premiers jours les dégats commis par les criquets ont peu d'importance, mais sitôt qu' ils ont 7 à 8 jours d'existence, malheur au colon qui ne sait ou ne peut défendre l'entrée de ces vignes; en quelques heures feuilles et sarments sont mangés, coupés, bien heureux encore le viticulteur si les souches elles-mêmes ne sont pas rongées, car alors ce n'est plus une récolte de perdue, c'est l'existence même de la vigne qui est en jeu.

Jetons un rapide coup d'oeil sur les moyens proposés et employés pour combattre ou détruire sauterelles et criquets. Mentionnons tout d'abord les intéressants travaux de MM. Kunckel d'Herculais et Ch. Brongniart, tout en regrettant qu'un succès plus complet ne les ait pas récompensés. Ces messieurs espéraient amener la destruction des criquets par le développement de certains cryptogames entomophages, entre autre le „botrytis acridarium"; malheureusement le parasite ne pénétre pas dans le corps de l'insecte et ne lui communique aucune maladie; de plus des acridiens chargés de mycelium n'ont pas transmis le parasite à d'autres acridiens mis en contact; il n'y aurait pas contagion. Espérons que ces savants arriveront à une solution satisfaisante.

Comme je l'ai dit plus haut, on cherche d'abord à empêcher les sauterelles de se poser et cela en faisant du bruit de manière à les effrayer; mais répétons-le ce procédé n'est efficace que pendant la journée; le soir venu rien n'empêchera les sauterelles de se poser. D'un autre coté les feux et la fumée ont le même désavantage et de plus coutent fort cher, car les foyers doivent être très raprochés les uns des autres, et être entretenus constamment pour qu'ils remplissent leur but. Enoutre dans un pays chaud le danger d'incendie est très grand. En temps ordinaire il est interdit de faire des feux en plein air du 1 mai au 1 octobre; cette année-ci, l'autorité ne le permet pas davantage, mais ferme les yeux à condition qu'il n'arrive pas d'accident.

Dès l'aurore tout le monde est sur pied; et l'on commence le ramassage des sauterelles; on en fait d'immenses tas que l'on brûle, ou bien on les jette dans des fosses creusées à cet usage; on poursuit cette occupation jusqu'au moment où réchauffés les sauterelles commencent à bouger. Alors c'est de nouveau le charivari pour chasser celles qui restent et empêcher les nouvelles de se poser.

Pendant la journée aussi on procède à la destruction des oeufs. L'opération est facile dans les vignes et les terres labourables; un simple piochage ou labour superficiell suffit pour mettre à jour tous les oeufs qui sèchent exposés au soleil. Le long des oueds et dans les terrains vagues s'installent de grands chantiers d'indigènes placés sous les ordres de moniteurs européens; tantôt on fixe à l'indigène réquisitionné la quantité d'oeufs, qu'il doit ramasser, 2 l. par exemble par jour, tantôt les européens dirigent le travail sans limites fixées. Il s'en détruit ainsi d'enormes quantités. mais hélas! le nombre des oeufs est tel qu'il y a toujours des éclosions. Il faut donc se hâter de préparer ses appareils cypriotes, afin d'êtres prêts à recevoir les colonnes de criquets. L'appareil cypriote consiste en une longue bande de toile large de 0,60 à 0,80 m. munie à sa partie supérieure d'une seconde bande de toile cirée de 0,12 m. de largeur, que l'on tient constamment huilée pour la rendre glissante. Arrivé dans le champ ou près de la vigne sur lesquels se dirige une colonne de criquets, on place à l'aide de piquets cette toile de façon à leur couper la route; de distance en distance (15—20 m.) on creuse de grandes fosses et les travailleurs munis de balais en broussaille poussent les criquets dans ces fossés sitôt qu'ils arivent à l'appareil qu'ils ne peuvent franchir et qui les forcent à suivre le long de l'appareil. Une fois les fosses bien remplies, on les arrose avec de l'huile lourde, ou ce qui nous a mieux réussi ici, avec l'acide phénique qui offre l'avantage de désinfecter, car toutes ces fosses exhalent des odeurs nauséabondes, dangereuses par les chaleurs de ce pays. Souvent l'appareil cypriote est composé de feuilles de zinc, elles se placent de la même manière que la toile. Les fosses sont aussi munies de feuilles de zinc bien polies afin d'empêcher les criquets d'en ressortir.

Cette année nous avons eu le secours d'un précieux auxiliaire; je veux parler d'un ver qui se trouve dans un grand nombre de coques ovigères; ce ver mange les oeufs.

De tous côtés les communes s'entendent et se confédèrent pour la lutte; les bras sont nombreux et, éspérons le, l'argent ne manquera pas pour payer les travailleurs. Depuis 15 jours on ramasse des sauterelles et des oeufs, des milliards seront détruits. Mais quoi qu'on fasse, il en restera bien encore, les femelles survivantes pondront; beaucoup de celles qui périssent ont déjà pondu et d'innombrables multitudes de criquets vont de tous côtés sortir de terre; on les écrasera, on les brulera, on les inondera d'acides! serons nous vainqueurs? Null le peut le dire, en tout cas nous sommes en danger, en trés grand danger.

Pour terminer permettez moi de vous citer quelques chiffres tirés du rapport officiel, chiffres qui vous montreront l'import tance des travaux executés en Algérie et par l'etat seulemen- dans la campagne de 1891.

L'armée a fourni 412,000 journée de travail et environ le double de journées ont été employés pour faire garder les chantiers indigènes. Les Européens payés par l'etat pour diriger les chantiers indigènes ont fourni 159,640 journées, les chantiers de l'etat etaient au nombre de 5813; les dépenses ont été de 3,395,279 francs; il a été employé 600,000 ko. huile lourde et 229,000 ko. acide phénique. Dans ces chantiers de l'etat les indigènes réquisitionnés ont donné 4,200,000 journées de travail, leurs bêtes de somme employés au transport des appareils et au ravitaillement en eau et vivres des chantiers ont donné 150,000 journées de travail. Ajoutons à cela tous les chantiers organisée par les particuliers pour leur défense personelle, tous les frais faits par tous les colons soit pour la main d'oeuvre, soit pour acquérir appareils et insecticides, et nous souvenant que le plus petit chantier exige un très grand déploiement de main d'oeuvre, nous voyons qu'il est presque impossible d'évaluer la perte subie par le colonie Algérienne en 1891. Que sera ce cette année? notre région est plus sérieusement menacée encore qu'en 1891.

---

## Nester von Chalicodoma muraria Linn.

Von **E. Frey-Gessner.**

Das aus Sandsteinquadern aufgebaute Wohnhaus des Herrn H. de Saussure in seinem Landgut im Creux de Genthod bei Genf ist in den einspringenden Kanten der Fenster- und der Eckverzierungen der Südostfront von zahlreichen Bauten der Mauerbiene (Chalicodoma muraria L.) besetzt. Oft sind mehrere dieser ovalen Nester senkrecht untereinander eines an das andere gebaut, einige horizontal unter oder gar auf den vorspringenden Gesimsen, allerdings stets die Hauswand selbst als Hauptanheftungsfläche benutzend. Jahr für Jahr sind von den fleissigen Bienen neue Nester in der bekannten Grösse von 7—10 cm. Länge angefertigt worden. In den ersten Frühlingstagen setzten sich die frisch ausgekrochenen Männchen gern an die von der Sonne erwärmte Hauswand oder an kurzgrasige Stellen der Terrassen des Landguts. Später erschienen dann die schwarzen Weibchen, um den Neubau fernerer Nester, das

Eintragen von Nahrung u. s. w. zu besorgen, wie es schon längst beobachtet und vielfach beschrieben worden ist.

Mitte dieses Sommers beauftragte mich H. de Saussure für den bekannten Hymenopterologen, Herrn General O. von Radoszkowsky, welcher bei Anlass seiner stets willkommenen Besuche in Genf die Menge Chalicodoma-Nester gesehen hatte, eine Anzahl solcher Bauten loszulösen.

Erst gegen Ende October war es mir möglich, den Auftrag auszuführen. Eine lange und eine noch viel längere Leiter wurden mit Hülfe des Pächters angelegt und ich glaubte in einer halben Stunde eine genügende Zahl der gewünschten Nester sorgfältig von dem weichen Sandstein lösen zu können; aber es ging nicht so leicht. Dass ich an andern Orten von Felseinsprüngen, Kalkwänden und dergl. ein Nest nicht intact ablösen konnte war mir aus Erfahrung genugsam bekannt, aber von Sandstein, das sollte doch gehen. Hier nicht; der alte Sandstein war so hart, dass mein gutes, scharfes und starkes Messer auch kein Körnchen abtrennen konnte; es war mir nur möglich, eine Nestbaute abzulösen indem ich die Messerschneide fest an der Sandsteinwand hingleiten liess und vom Nest selbst eine dünne Schnittschicht wegbrachte, indem ich sorgfältig und langsam nach und nach tiefer einschnitt, gleichsam mit der Messerspitze einsägte und auch so noch brachen oft die Enden der Bauten ab und niemals blieben die innersten Zellen mit Kittmasse gedeckt, höchstens wenn der Insasse verpuppt war, widerstund die zähe Coconhaut dem Abbruch. Wo die Larven noch nicht eingesponnen waren, lagen sie offen in der Zelle oder fielen sogleich heraus. Wo es möglich war legte ich solche Larven in ihre Zellen zurück, doch zweifle ich sehr, dass sie unter diesen veränderten Verhältnissen noch leben bleiben oder gar sich entwickeln werden.

Weil also beide Innenflächen der Bauten blossgelegt werden mussten, so verblieben zwischendrinn natürlich nur noch wenig Zellen ungestört, aber ich hoffe, Herr v. Radoszkowsky werde mit diesen übrig gebliebenen noch untersuchen können, was er mit dem Besitz der Nester zu erfahren wünscht.

Zu der Zeit als ich die Nester ablöste, Ende October, mussten die Bauten für die Ueberwinterung fertig sein. Von den Nestern befanden sich eine Anzahl mit ein bis drei nach aussen offenen Zellenausgängen, von denen die grössern von Chalicodoma selbst oder auch von grössern Parasiten gebohrt sein konnten, und die viel weniger häufig vorhandenen kleinern Ausgänge wahrscheinlich von Chrysiden oder Mutillen. Die Bewohner dieser verlassenen Zellen waren also schon im Laufe

des Sommers ausgekrochen oder noch früher und das Nest konnte vorjährig oder noch älter sein.

Warum sind aber die andern Insassen derselben Bauten nicht auch ausgekrochen? wenigstens die Mehrzahl, denn dass einzelne Individuen länger als einen Winter warten bis sie auskriechen, ist auch bei andern Insecten beobachtet worden.

Was ich in den geöffneten Zellen beim Lösen der Bauten sehen konnte gibt wenigstens theilweisen Aufschluss und das ist was mich bestimmte diese paar Zeilen niederzuschreiben, es dem unermüdlichen Forscher, Herrn v. Radoszkowsky, überlassend, mitzutheilen, was er bei der speciellen Untersuchung der Nester finden wird.

Wie schon bemerkt zeigten eine Anzahl der blossgelegten Zellen geschlossene Cocons, vier davon unter dem Dutzend gelöster Bauten waren insoweit beschädigt, dass ich die braunen Hüllen ganz öffnete; ich fand ein fertig ausgebildetes lebendiges Männchen von Chalicodoma muraria Linn., ein ditto Weibchen, eine Dioxys cincta Jurine und ein vertrocknetes kopfloses Männchen von Chalicodoma muraria. Die Mehrzahl der Zellen waren aber ganz offen, in einer derselben fand ich einen lebendigen Trichodes alvearius Fabr, in einer andern dieselbe Species, aber so vertrocknet, dass das Stück sogleich auseinander fiel und ich der Notiz wegen nur eine Flügeldecke davon aufbewahrte. An lebendigen Larven fand ich zwei jedenfalls nahezu ausgewachsene fleischrothe Thiere, welche ich für Larven von Trichodes halte, ferner einige wenige halberwachsene weisse Larven von Chalicodoma muraria und in einer Anzahl Zellen befanden sich je fünf bis sieben Larven von Anthrenus spec. (?), ob muscorum oder eine andere Art lasse ich dahingestellt.

An todten Larven fanden sich drei ausgewachsene sichelförmig gekrümmte olivengrüne starrtrockene Stücke vor, von welchem Insect?? —

Als Ueberwinterungskammern hatten eine Anzahl Cococinellen einige verlassene Zellen benutzt: Adalia bipunctata Linn. mit ihrer Varietät dispar Illig. und Harmonia impustulata Linn.

Statt eine halbe Stunde brauchte ich zum Ablösen von etwa 15 Nestern gute dritthalb Stunden, und von diesen Nestern sind trotz aller angewendeten Sorgfalt beinahe ein Drittheil gebrochen.

Was mir auffiel, waren einige Bauten auf einem Gesims, wo die Arbeit der Bienen der ganzen Wucht des darauf fallenden Regens ausgesetzt sein musste; allerdings regnet es hier

selten mit dem Wind von Süden oder Osten her und an keiner der andern drei Hauswände sind Nester angebaut.

Die auf den Gesimsen liegenden Bauten erinnerten mich unwillkürlich an die Anthophora colonie auf dem freiliegenden einen Cubikmeter haltenden Felsklotz in Fionnay (Soc. Entom. Jahrg. VII. 1892, Nr. 4). Freilich hatten daselbst die Anthophora (Megilla) ihre Zellen in der weichen kaum 3—4 cm. dicken Sandschicht, welche auf dem ringsum freiliegenden Stein lag und der Regen musste diese Schicht Erde ganz durchnässen und von einem Ablaufen, Tiefereindringen oder Verdunsten des Wassers kann auf der Felsunterlage und in dem regenreichen Val de Bagne nicht so schnell die Rede sein, als wie von dem Auftrocknen der Regentropfen, welche auf ein von der Sonne durchwärmtes Thür- oder Fenstergesims fallen. Die erwähnten Anthophorazellen in Fionnay müssen gewiss oft Tagelang von kalter Feuchtigkeit umgeben sein und sicher mehr Wasser um sich fühlen als zur Erhaltung des Lebens nöthig ist. Wenn der Regen die Erde um die vielen Halictus- und Andrenenbauten zu ebener Erde durchnässt, so kann da die Feuchtigkeit tiefer dringen, auf der Felslage bleibt sie aber liegen.

Vor einigen Jahren wurde dem Genfer Museum ein Complex Chalicodoma muraria-Zellen gebracht, welcher in der Ecke eines Dachvorsprungs wohl schon viele Jahre lang als Baustelle gedient haben muss. Es sind drei Anheftungsflächen vorhanden, deren längere Seite 17, die beiden andern 15 cm. messen. Die paar neusten angebauten Zellen zeichnen sich durch helleres Lehmgelb aus und sind noch unvollendet.

Aus fünf Glasscheiben fertigte ich einen geräumigen Käfig um die Baute, erhielt aber nur wenige Männchen von Chalicodoma muraria und eine Dioxys cincta Jurine, hingegen eine unzählbare Menge von Anthrenus muscorum. Die abgelöste Baute mag vom Eigenthümer des Hauses wohl noch längere Zeit offen liegen gelassen worden sein, bevor sie in den Besitz des Museums gelangte. Auch bei dieser Baute lagen alle Zellen der Anheftungsflächen offen da oder waren noch mit den Coconswänden versehen. Ich wartete drei Jahre vergeblich auf noch mehr Chalicodoma, Dioxys und andere Parasiten, nur die Anthrenen fuhren fort zu erscheinen; um endlich der Ueberhandnahme derselben zu steuern, entschloss ich mich, den ganzen Complex Cyancaliumdünsten auszusetzen; seither ist natürlich alles alles todtenstill.

# Liste

der vom 1. April bis 31. Oktober 1893 in Bern am elektrischen Lichte gefangenen Schmetterlinge.

Zusammengestellt von **F. Hiltbold.**

## A. Sphingiden

| | | Datum | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| **Acherontia** | *Atropos* L. | 24/10. | 1 Exemplar. |
| **Sphinx** | *Convolvuli* L. | 14/7.—10/9. | Vereinzelt. |
| | *Ligustri* L. | 9/7. | Ziemlich häufig. |
| | *Pinastri* L. | 3/5. | „ „ |
| **Deilephila** | *Elpenor* L. | 14/6. | Nicht häufig. |
| | *Porcellus* L. | 12/4.—15/8. | Den ganzen Sommer häufig. |
| | *Euphorbiae* L. | 21/6. | 1 Exemplar. |
| | *Vespertilio* L. | | 1 Ex. durch H. Wildbolz. |
| **Smerinthus** | *Tiliae* L. | 2/5.—10/8. | Häufig. |
| | *Populi* L. | 4/6. | Nicht gerade häufig. |
| | *Ocellata* L. | | 1 Exempl. H. Benteli. |

## B. Bombyciden.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Hylophila** | *Prasinana* L. | 12/6. | Eine kurze Zeit häufig. |
| | *Bicolorana* Fuessly | 16/6. | Nicht häufig. |
| **Earias** | *Chlorana* L. | 17/6. | Selten. |
| **Caligenia** | *Miniata* Forst. | 18/8. | 1 Exemplar ♀. |
| **Lithosia** | *Complana* L. | 21/8. | Selten. |
| **Deiopeia** | *Pulchella* L. | 14/10. | Im October einige Stücke. |
| **Gnophria** | *Quadra* L. | 6/6. | Nicht häufig. |
| | *Rubricollis* | 17/6. | „ „ |
| **Euchelia** | *Jacobeae* L. | 18/5. | 1 Exempl. H. Benteli. |
| **Pleretes** | *Matronula* L. | 17/5.—26/6. | Einige Stücke im Mai. |
| **Arctia** | *Caja* L. | 18/5. | Selten. |
| **Callimorpha** | *Dominula* L. | 1/7. | 1 Exempl. H. Benteli. |
| **Spilosoma** | *Fuliginosa* L. | 17/6. | Ziemlich häufig. |
| | *Mendica* Cl. | 4/6. | Selten. |
| | *Lubricipeda* Esp. | 4/6. | Im Sommer häufig. |
| | *Menthastri* Esp. | 4/6. | Nicht so häufig wie obige. |
| | *Urticae* Esp. | 15/6. | Selten. |
| **Hepialus** | *Humuli* L. | 23/6. | Selten, nur ♀. |
| | *Sylvinus* L. | 2/7. | Nicht häufig. |
| | *Lupulinus* L. | 2/7. | Selten. |
| **Cossus** | *Cossus* L. | 23/5. | Ziemlich häufig. |

| | | Datum | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| **Zeuzera** | *Pyrina* L. | 10/6. | Häufig. |
| **Dasychira** | *Pudibunda* L. | 20/6. | Sehr häufig. |
| **Laria** | *V. nigrum* Hb. | | 1 Exempl. H. Benteli. |
| **Leucoma** | *Salicis* L. | 24/6. | Nicht häufig. |
| **Porthesia** | *Auriflua* S. V. | 24/6. | Nur wenige Exemplare. |
| **Psilura** | *Monacha* L. | 20/6. | Selten. |
| **Bombyx** | *Neustria* L. | 15/7. | Vereinzelt. |
| | *Trifolii* Esp. *v. Medicaginis* Bkh. | | Sehr gemein. |
| | *Populi* L. | 4/11. | 1 Exempl. d. H. Benteli. |
| | *Rimicola* Hb. | 6/10. | 1 „ „ „ „ |
| **Lasiocampa** | *Pruni* L. | 30/5. | Ganz selten u. unbrauchbar. |
| | *Quercifolia* L. | 28/6. | Nicht häufig. |
| | *Populifolia* S. V. | 17/6. | „ „ |
| | *Betulifolia* Fab. | 5/7. | „ „ |
| | *Pini v. montana* Stgr. | 23/5. | Selten ♂♂ und verflogen. |
| **Platypterix** | *Falcataria* L. | 14/7. | Selten. |
| | *Lacertinaria* L. | 11/8. | „ |
| **Cilix** | *Glaucata* Scop. | 5/7. | „ |
| **Harpyia** | *Furcula* L. | 4/8. | „ |
| | *Bifida* Hb. | 10/7. | Ziemlich häufig. |
| | *Erminea* Esp. | 15/7. | Selten. |
| | *Vinula* L. | 4/7. | Nicht häufig. |
| **Stauropus** | *Fagi* L. | 24/6. | Selten. |
| **Hybocampa** | *Milhauseri* Fab. | 2/7. | Nicht häufig. |
| **Notodonta** | *Tremula* Cl. | 31/5. | Selten. |
| | *Ziczac* L. | 24/5.—30/8. | Nicht häufig. |
| | *Tritophus* Fab. | 20/5.—30/8. | Häufiger als obige. |
| | *Trepida* Esp. | 5/6. | Ziemlich häufig. |
| | *Torva* Hb. | 29/6. | Selten. |
| | *Dromedarius* L. | 8/6. | Nicht selten. |
| | *Trimacula* Esp. | 23/4. | 1 Exempl. H. Benteli. |
| **Lophopteryx** | *Camelina* L. | 14/6. | Nicht selten. |
| **Pterosoma** | *Palpina* L. | 17/6. | Nicht häufig. |
| **Phalera** | *Bucephala* L. | 14/7. | Ziemlich häufig. |
| **Pygaera** | *Curtula* L. | 20/7. | Nicht selten. |
| | *Anachoreta* S. V. | 19/7. | Seltener als obige. |
| **Gonophora** | *Derasa* L. | 6/7. | Selten. |
| **Cymatophora** | *Octogesima* Hb. | 19/8. | 1 Exemplar. |
| | *Or* S. V. | 29/7. | Selten. |

## C. Noctuae.

| | | Datum | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| **Diloba** | *Caeruleocephala* L. | 6/10. | Nicht häufig. |
| **Demas** | *Coryli* L. | 16/5. | Selten. |
| **Acronycta** | *Leporina* L. | 18/5. | „ |
| | *Aceris* L. | 20/5. | Nicht häufig. |
| | *Megacephala* F. | 19/5.—13/8. | Selten. |
| | *Alni* L. | 17/5. | „ |
| | *Psi* L. | 14/5. | „ |
| | *Rumicis* L. | 20/5. | Nicht selten. |
| | *Ligustri* F. | 19/5. | Selten. |
| **Briophila** | *Raptricula* Hb. | 7/8. | Vereinzelt. |
| | *Perla* S. V. | 29/7. | Nicht selten. |
| **Moma** | *Orion* Esp. | | 1 Exempl. v. H. Benteli. |
| **Diphtera** | *Ludifica* L. | 27/4.—10/7. | Nicht häufig. |
| **Panthea** | *Coenobita* Esp. | 29/5. | Selten. |
| **Agrotis** | *Janthina* S. V. | 8/8. | „ |
| | *Fimbria* L. | 5/9. | Nicht selten. |
| | *Augur* F. | 9/8. | |
| | *Pronuba* L. | 4/8. | |
| | *v. innuba* Tr. | 5/10. | |
| | *Baja* S. V. | 13/8. | |
| | *C. nigrum* L. | | Gemein. |
| | *Brunnea* S. V. | 24/7. | Ziemlich häufig. |
| | *Cuprea* S. V. | 3/6. | Selten. |
| | *Ditrapezium* Bkh. | | „ v. H. Benteli. |
| | *Xantographa* S. V. | 7/9. | „ |
| | *Rubi* View. | | „ „ „ „ |
| | *Plecta* L. | 15/6. | Gemein. |
| | *Putris* L. | 14/5. | Selten. |
| | *Birivia* Hb. | 24/7. | „ |
| | *Decora* S. V. ? | | „ v. H. Heyne so best. |
| | *Cinerea* S. V. | 22/4. | „ |
| | *Exclamationis* L. | 23/4. | Ziemlich häufig. |
| | *Saucia* Hb. | 3/5. | Selten. |
| | *Ypsilon* Rott. | 18/10. | Vereinzelt im Herbst. |
| | *Segetum* S. V. | 15/6. | Ziemlich häufig. |
| | *Corticea* S. V. | 8/5.—13/10. | Nicht selten. |
| | *Praecox* L. | 31/8. | Ziemlich häufig Anf. Sept. |
| | *Prasina* S. V. | 16/7. | Nicht häufig dieses Jahr. |
| | *Occulta* L. | 2/9. | Selten. |
| **Charaeas** | *Graminis* L. | 10/7.—3/8. | Durch H. Benteli. |

| | | Datum | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| **Neuronia** | *Popularis* T. | 31/8. | Ziemlich häufig |
| | *Cespitis* S. V. | 1/9. | Weniger häufig als obiger. |
| **Mamestra** | *Leucophaea* S. V. | | 1 Exempl. d. H. Benteli. |
| | *Advena* S. V. | 11/8. | Selten. |
| | *Tincta* Brahm. | 6/7. | „ |
| | *Nebulosa* Hufn. | 31/7. | Ziemlich häufig. |
| | *Thalassina* Hufn. | 1/7. | 1 Exemplar. |
| | *Dissimilis* Knoch. | 10/5. | Nicht häufig. |
| | *Pisi* L. | 3/5. | „ „ |
| | *Brassicae* L. | 18/5. | Ziemlich häufig. |
| | *Persicariae* L. | 16/5. | „ „ |
| | *Oleracea* L. | 20/4. | Nicht häufig. |
| | *Genistae* Bkh. | 1/5. | Ziemlich häufig. |
| | *Dentina* S. V. | 22/6. | Selten. |
| | *Trifolii* Hufn. | 20/7. | „ |
| | *Chrysozona* Bkh. | 28/4. | „ |
| | *Serena* S. V. | 6/7. | „ |
| **Dianthoecia** | *Caesia* S. V. | 11/8. | „ |
| | *Nana* Hufn. | | 2 Exempl. d. H. Benteli. |
| | *Cucubali* S. V. | 5/6. | Nicht häufig. |
| | *Carpophaga* Bkh. | | Selten. H. Benteli. |
| | *Capsophila* Dup. | 17/5. | „ |
| **Ammoconia** | *Caecimacula* S. V. | 7/9. | Nicht selten. |
| **Chariptera** | *Viridana* Walch. | | 1 Exempl. H. Jähnig. |
| **Miselia** | *Oxyacanthae* L. | 7/9. | Nicht häufig. |
| **Apamea** | *Testacea* S. V. | 29/7. | Vereinzelt. |
| **Dichonia** | *Aprilina* L. | 6/10. | 1 Exempl. H. Benteli. |
| **Hadena** | *Porphyrea* S. V. | 5/9. | Nicht häufig. |
| | *Monoglypha* Hufn. | 10/7. | Ziemlich häufig. |
| | *Lithoxylea* S. V. | 28/6. | Nicht häufig. |
| | *Sublustris* Esp. | 19/6. | „ „ |
| | *Rurea* F. S. | 16/7. | „ „ |
| | *Strigilis* Cl. [*cula* Hb. | 8/6. | Nicht selten. |
| | *Bicoloria ab. Furun-* | 13/8. | Selten. |
| **Dypterygia** | *Scabriuscula* L. | 6/7. | 1 Exemplar. |
| **Hyppa** | *Rectilinea* Esp. | 28/6. | 1 „ |
| **Rhizogramma** | *Detersa* Esp. | | 1 „ d. H. Benteli. |
| **Brotolomia** | *Meticulosa* L. | 28/10. | Im Spätherbst häufig. |
| **Hydroecia** | *Nictitans* Bkh. | 6/9. | Selten. |
| | *Micacea* Esp. | 18/8. | „ |
| **Nonagria** | *Arundinis* F. | 8/9. | 1 Exempl. H. Benteli. |
| **Calamia** | *Lutosa* Hb. | 11/8.—6/11. | Sehr häufig. |

| | | Datum | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| **Leucania** | *Pallens* L. | 16/9. | Nicht häufig. |
| | *Comma* L. | 16/7. | „ „ |
| | *Conigera* S. V. | 19/6. | „ „ |
| | *L. album* L. | 7/9. | Selten. |
| | *Albipuncta* S. V. | 17/4. | Häufig. |
| **Grammesia** | *Trigrammica* Hufn. | 3/6. | Nicht häufig. |
| **Caradrina** | *Morpheus* Hufn. | 10/5. | Ziemlich häufig. |
| | *Quadripunctata* F. | 15/7. | „ „ |
| | *Alsines* Brahm. | 11/8. | |
| **Amphipyra** | *Tragopogonis* L. | | Selten. H. Benteli. |
| | *Pyramidea* L. | 2/9. | Nicht häufig. |
| **Taeniocampa** | *Gothica* L. | 24/3. | „ „ |
| | *Stabilis* S. V. | | „ „ H. Benteli. |
| | *Incerta* Hufn. | 24/3. | „ „ |
| | *Munda* S. V. | 5/4. | Selten. |
| **Pachnobia** | *Leucographa* S. V. | 28/4. | „ |
| **Mesogona** | *Oxalina* Hb. | 14/8. | Ziemlich häufig. |
| | *Acetosellae* S. V. | 11/8. | Vereinzelt. |
| **Calymnia** | *Affinis* L. | 10/7. | Selten. |
| | *Trapezina* L. | 16/5. | Nicht häufig. |
| **Orthosia** | *Lota* Cl. | 5/10. | Vereinzelt. |
| | *Macilenta* Hb. | 26/7. | Selten. |
| | *Circellaris* Hufn. | 20/7. | „ |
| | *Helvola* L. | 29/9. | Nicht selten. |
| | *Pistacina* S. V. | 10/7. | Selten. |
| | *ab. Canaria* Esp. | 5/10. | Ziemlich häufig. |
| | *Nitida* S. V. | 5/9. | Selten. |
| | *Litura* L. | 1/9. | Häufig. |
| **Xanthia** | *Citrago* L. | 5/9. | 1 Exemplar. |
| | *Aurago* S. V. | 5/9. | Selten. |
| | *ab. Fucata* Esp. | 8/9. | Vereinzelt. |
| | *Fulvago* L. | 19/8. | Ziemlich häufig. |
| | *Gilvago* S. V. | 19/8. | „ „ |
| **Hoporina** | *Croceago* S. V. | | 1 Exempl. H. Benteli. |
| **Orrhodia** | *Vaccinii* L. | 6/10. | Nicht häufig. |
| | *v. Spadicea* S. V. | 10/10. | 1 Exemplar. |
| **Scopelosoma** | *Satellitia* L. | 5/10. | Im Herbst nicht selten. |
| **Scoliopteryx** | *Libatrix* L. | 21/4. | Selten. |
| **Xylina** | *Semibrunnea* Hw. | 18/10. | „ |
| | *Ornithopus* Hufn. | 11/8.—7/11. | Nicht häufig. |
| **Calocampa** | *Exoleta* L. | 11/8. | Selten. |
| | *Vetusta* Hb. | 22/4. | „ |

| | | Datum | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| **Asteroscopus** | *Sphinx* Hufn. | 18/10. | Selten. |
| **Cucullia** | *Umbratica* L. | 8/5. | Ziemlich häufig. |
| **Plusia** | *Triplasia* L. | 15/5. | „ „ |
| | *Tripartita* Hufn. | 10/5. | Selten. |
| | *Chrysitis* L. | 17/5.—10/8. | Den ganzen Sommer, aber |
| | *Bractea* L. | 28/7. | Selten. [vereinzelt. |
| | *Festucae* S. V. | 1/9. | „ |
| | *Gutta* Gn. | 28/4.—1/9. | Ziemlich häufig. |
| | *Jota* L. | 11/9. | 1 Exemplar. |
| | *Pulchrina* Hw. | 28/7. | Nicht häufig. |
| | *Gamma* L. | 10/9. | „ „ , mehr im Herbst. |
| **Heliothis** | *Peltiger* S. V. | 10/8. | Selten. |
| **Chariclea** | *Umbra* Hufn. | 5/9. | Nicht häufig. |
| **Catocala** | *Fraxini* L. | 2/9. | Nicht selten. |
| | *Nupta* L. | 2/9. | Selten. |
| | *Electa* Bkh. | 18/8. | „ |
| **Brephos** | *Nothum* | 5/9. | „ |

## D. Geometrae.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Geometra** | *Papilionaria* L. | **Hibernia** | *Defoliaria* Cl. |
| | *Vernaria* Hb. | **Biston** | *Stratarius* Hufn. |
| **Zonosoma** | *Punctaria* L. | | *Hirtarius* Cl. |
| **Timandra** | *Amata* L. | **Amphidasys** | *Betularius* L. |
| **Abraxas** | *Grossulariata* L. | **Hemerophila** | *Nycthemeraria* Thb. |
| | *Sylvata* Scop. | **Boarmia** | *Gemmaria* Brahm. |
| | *Marginata* L. | | *Abietaria* S. V. |
| **Bapta** | *Temerata* S. V. | | *Repandata* L. |
| **Cabera** | *Pusaria* L. | | *Roboraria* S. V. |
| **Ellopia** | *Prosapiaria* L. | **Bupalus** | *Piniarius* L. |
| **Metrocampa** | *Margaritaria* L. | **Halia** | *Wauaria* L. |
| **Eugonia** | *Quercinaria* Hufn. | **Aspilates** | *Gilvaria* S. V. |
| | *Autumnaria* Wernb. | **Ortholitha** | *Limitata* Scop. |
| | *Erosaria* S. V. | | *Bipunctaria* S. V. |
| **Selenia** | *Lunaria* S. V. | **Cheimatobia** | *Brumata* L. |
| | *Tetralunaria* Hufn. | **Scotosia** | *Badiata* S. V. |
| **Pericallia** | *Syringaria* L. | **Lygris** | *Prunata* L. |
| **Himera** | *Pennaria* L. | **Cidaria** | *Immanata* Hw. |
| **Eurymene** | *Dolobraria* L. | | *Fluctuata* L. |
| **Angerona** | *Prunaria* L. | | *Quadrifasciaria* Cl. |
| **Urapterix** | *Sambucaria* L. | | *Albicillata* L. |
| **Rumina** | *Luteolata* L. | | *Lugubrata* Hb. |
| **Venilia** | *Macularia* L. | | *Bilineata* L. |
| **Macania** | *Liturata* Cl. | | *Berberata* S. V. |

Das Jahr 1893 war in entomologischer Beziehung jedenfalls ein Ausnahmsjahr. Eine Menge Arten, gemeine wie seltene, fehlten sozusagen ganz, wie z. B. *Acronycta Alni* L., *Plusia gamma* L. und *pulchrina* Hew. etc., andere waren ungemein häufig, wie *Bombyx trifolii* Esp. und *var. medicaginis* Bkh., *Calamia lutosa* Hb. u. a. Das Erstere schreiben wir den Maifrösten, das Letztere der grossen und anhaltenden Tröckene zu.

Mit dem Sammeln der *Geometriden* habe ich erst dieses Jahr begonnen; es ist daher anzunehmen, dass ich eine ganze Anzahl Arten übersehen habe, weil ich dieselben noch zu wenig kenne.

---

## Ein Hermaphrodit von Lycaena eros O.

Von **Heinr. Knecht,** Basel.

Am 25. Juli 1893 fing ich mit meinem Freunde, Herrn Honegger, am Albula Weissenstein eine Anzahl schöner frischer *Lycaena eros*. Erst beim Aufweichen und Spannen, Mitte December, entdeckte ich darunter einen prachtvollen *Hermaphroditen,* rechts Mann, links Weib. Flügel beidseitig vollständig ausgebildet und genau gleich gross. Die rechte Seite zeigt das prächtige helle, ins grünliche schimmernde Blau, mit scharf schwarzem Aussenrand; Hinterflügel dazu noch die kleinen, schwarzen Saumpunkte. Etliche schwache, strahlenförmige Fleckchen erweisen sich unter der Loupe als braune weibliche Schuppen. Im Afterwinkel des Hinterflügels zeigt sich in einer Anzahl brauner Schuppen die Spur eines orangerothen Randflecks.

Die linke, weibliche Hälfte ist hellbraun, mit wenigen bläulichen Schuppen, wie öfter bei den Weibchen. Der Aussenrand beider Flügel mit orangerothen, schwarz gekernten, wurzelwärts schwarz eingefassten Randflecken. Im Vorderflügel ein schwarzer Mittelfleck auf der Querader.

Auf der Unterseite zeigt die männliche Hälfte auf grauem Grunde die gewöhnlichen Augenreihen mit hellrothen Randflecken, Vorderflügel ohne Wurzelauge. Die weibliche Seite auf braunerem Grunde dunklere rothe Randflecke, die Augenflecke deutlich grösser als die der männlichen Flügel. Der Vorderflügel mit Wurzelauge. Der Fühler der männlichen Hälfte auf der Unterseite weniger scharf schwarz geringelt als der andere. Die Geschlechtstheile scheinen mir beide vorhanden zu sein.

Es ist wohl der Aufregung des Sammelns und dem blendenden Sonnenglanze zuzuschreiben, dass ich den Fang beim Anspiessen nicht erkannte, doch tröste ich mich damit, dass wohl nicht mehr viel ähnliche dort werden herumgeflogen sein.

## Hadena anilis (Donz.).

Im Sommer 1893 fing ich am electrischen Licht in Zürich eine *Hadena anilis,* welches Thier seit Herrich Scheffer's Zeiten bekanntlich nicht mehr erbeutet worden ist.

Das Stück ist von Herrn Max Wiskott in Breslau als typische Form von *Hadena anilis* (Donz.) erkannt worden und findet sich in Herrich Scheffer's Werk genau beschrieben.

Die an sich wichtige Thatsache des plötzlichen Auftauchens dieser so seltenen, in den Centralalpen bisher nur einmal gefangenen Art dürfte gewiss für Lepidopterologen von Interesse sein. **O. Hüni,** Zürich.

## Diamphidia Locusta Fairmaire.

Nach Mittheilungen des Herrn Dr. Hans Schinz in Zürich, Prof. der Botanik, besteht das Pfeilgift der Kalachari-San, jener Buschmännerstämme der Kalacharisteppe um den N'Gamisee herum aus einem Extract, das sie aus der Larve und dem vollkommenen Thier einer Chrysomelide darstellen. Der 8—10 mm. lange, ovale Käfer lebt sammt seiner Larve auf Commiphora africana Engl., einer Burseraçe, und das sehr wirksame Gift, das daraus bereitet wird, tödtet die warmblütigen Thiere in kurzer Zeit. Seine Wirkung wird durch Erhitzen auf 100° aufgehoben. (Biolog. Centralblatt, 15. Mai 1894).

Dass die Mehrzahl der Chrysomeliden scharfe, ätzende Säfte absondern, ist schon längst bekannt; auch werden die meist glänzenden und offen lebenden Käfer von den gewöhnlichen Insectenfressern gemieden. Der seinerzeit gefürchtete Coloradokäfer z. B. erzeugt beim Sammeln mit blosser Hand Blasen an den Fingern; aber Untersuchungen über diese Thiergifte und physiologische Experimente mit unsern einheimischen Chrysomeliden sind unseres Wissens noch nicht angestellt worden. *Sch.*

# Noch eine neue Rüssler-Species.

Von Dr. **Stierlin.**

**Otiorh. punctirostris** Stl.

♀. Oblongo ovatus, niger, squamulis subaureis parce adspersus, anntennis gracilibus, funiculi articulo 2° primo longiore, rostro capite dimidio longiore, obsolete tricarinato, confertim punctato, fronte punctato, thorace subquadrato, longitudine paulo latiore, lateribus fere rectis, confertim granulato, elytris thorace duplo latioribus et triplo longioribus, punctato-sulcatis, interstitiis evidenter granulatis, seriatimque setosis, femoribus dentatis, tibiis rectis, rufescentibus. Lg. 10, Br. 5 mm.

Dem O. armatus am nächsten, besonders in Grösse und Gestalt, Halsschild etwas breiter, viel feiner gekörnt, auch die Flügeldecken feiner gekörnt, die Schenkel schwächer gezähnt und die Flügeldecken dichter beschuppt. In die 25. Rotte gehörend.

Schwarz, wenig glänzend, die Flügeldecken mit gelben, etwas goldglänzenden kleinen Schüppchen bestreut, besonders nach hinten, die Schienen röthlich, der Rüssel ist $1^1/_2$ mal so lang als der Kopf, mit flacher Furche und in deren Mitte mit schwachem Kiel, wie die Stirn dicht punktirt; Augen wenig vorragend, die Fühlerfurche nach hinten seichter, aber das Auge erreichend, Fühler schlank, das 2. Geisselglied doppelt so lang als das 1., die äussern länglich; Halsschild wenig breiter als lang, seitlich sehr schwach gerundet, vorn wenig schmäler als hinten, in der Mitte am breitesten, dicht mässig stark gekörnt, Flügeldecken bauchig, doppelt so breit und dreimal so lang als das Halsschild, mit abgerundeten Schultern, gefurcht punktirt, die einzelnen Punkte durch ein Körnchen getrennt, die Zwischenräume mit einer nicht ganz regelmässigen Körnerreihe, Unterseite dicht punktirt, spärlich grau behaart, Schenkel mit mässig starkem Zahn, Schienen gerade, an der Spitze nicht erweitert.

Von Hrn. Major a. D. Dr. L. v. Heyden gesendet.

---

# Litteratur.

Eine merkwürdige Naturerscheinung von Dr. Vogler in Schaffhausen. Unter diesem Titel legt uns der Verfasser eine recht zierliche monographische Arbeit über Poduren der Schweiz vor mit sorgfältiger Benutzung einer reichen Literatur. Der Aufsatz ist in der Denkschrift auf

den fünfzigjährigen Bestand des naturhistorischen Museums zu Schaffhausen 1893 erschienen, was für Specialarbeiten, worin neue Arten aufgestellt werden, stets gefährlich ist, denn solche Diagnosen, die nicht in periodischen Fachschriften erscheinen, gehen meist verloren, und der Autor wird um seine Rechte geprellt, wie das z. B. unser berühmtes Mitglied, Prof. O. Heer, erfahren hat, als er Viti-Insecten in den Neujahrsblättern der Zürcherischen naturforschenden Gesellschaft publicirte.

Mit grossem Fleiss sind in der Arbeit alle faunistischen Vorkommnisse des schwarzen Schnees in der Schweiz gesammelt, die Biologie der Springschwänze resumirt und 9 Arten in guten Abbildungen dargestellt, wovon eine neu: Achorutes pluvialis Vogler.

Leider wissen wir noch wenig von dem verborgenen Leben der Colembola, die ja von vielen für alte Stamminsecten angesehen werden. Es ist uns nur die übergrosse Zahl derselben aufgefallen, die unter absterbenden Rinden von Reben und Rebwurzeln sitzen und uns so häufig als Rebläuse zugesandt werden. Die Pilz- und Algenbelege von Steinen und Rinden scheinen die Stammsitze dieser winzigen, feuchtigkeitliebenden Springläuse zu sein, und ihr massenhaftes Auftreten im Freien noch von unbekannten Factoren bedingt zu werden. *Sch.*

# Anzeigen.

Von der **Fauna insectorum Helvetiae** ist bis jetzt erschienen:

| | | |
|---|---|---|
| **1. Orthoptera:** | Die Orthoptern der Schweiz. Von Dr. Schoch | Fr. 1. 40 |
| **2. Neuroptera:** | 1. Planipennia. Von Dr. Schoch<br>2. Perliden. Von Dr. Schoch<br>3. Libellen. Von Dr. Fr. Ris | Fr. 4. — |
| **3. Diptera:** | 1. Familie Tipulidae. Von Prof. Dr. Hueguenin | Fr. 4. — |
| | 2. Die Familie der Fliegen., die Genera der Waffenfliegen, Bremsen, Schwebfliegen und Raubfliegen und Arten der Waffenfliegen. Von Dr. Schoch . . . . . | Fr. 1. — |
| **4. Hymenoptera:** | 1. Hinleitung und Chrysididae. Von E. Frey-Gessner . . . . . | Fr. 4. 50 |
| | 2. Diploptera. Von Dr. A. v. Schulthess Rechberg. 1. Theil . . . . . | Fr. 1. 50 |
| **5. Coleoptera:** | Buprestidae, Elateridae, Eucnemidae, Cantharidae, Cleridae, Bruchidae, Byrrhidae, Sphindidae, Lyctidae, Bostrichidae, Ciidae, Tenebrionidae, Allecnlidae, Lagridae, Melandryidae, Mordellidae, Rhipiphoridae, Meloidae, Pyrochroidae, Anthicidae, Oedemeridae, Pythidae, Curculionidae (Bogen 1—24). Bearbeitet von Dr. Gustav Stierlin . . . | Fr. 12. — |

Die genannten Arbeiten sind zu den bezeichneten Preisen vom Bibliothekar: Dr. **Theod. Steck**, naturhistor. Museum, zu beziehen.

## Tauschgesuch für Lepidopterologen.

Herr Ferd. Kastner, Schriftführer des Wiener entomol. Vereins, X. Laxenburgerstrasse 37, in Wien, Lepidopterologe, wünscht mit schweizerischen Entomologen in Tauschverkehr zu treten und bittet um Einsendung von Dubletten-Listen.

## Vorstand der Gesellschaft pro 1893—1896.

| | | |
|---|---|---|
| Präsident: | Herr | Dr. Ed. Bugnion, à Souvenir, Lausanne. |
| Vice-Präsident: | „ | Dr. A. v. Schulthess-Rechberg, Bahnhofstr. 69, Zürich. |
| Actuar: | „ | Dr. M. Standfuss Zürich. |
| Cassier: | „ | Otto Hüni-Inauen, Bankbeamter in Zürich-Hottingen. |
| Redactor: | „ | Dr. Gust. Stierlin in Schaffhausen. |
| Bibliothekar: | „ | Theodor Steck, naturhist. Museum in Bern. |
| Beisitzer: | „ | Dr. Otto Stoll, Flössergasse 10, Zürich. |
| | „ | Eugen von Büren-v. Salis in Bern. |
| | „ | Riggenbach-Stehlin in Basel. |
| | „ | Frey-Gessner in Genf. |
| | „ | Henri von Saussure in Genf. |

Alle ausserhalb der Schweiz wohnenden Mitglieder haben den Jahresbeitrag von Fr. 7.— direkt an den Cassier im Laufe des Monats Januar einzusenden, widrigenfalls ihnen die Mittheilungen nicht mehr zugeschickt werden.

Die Bände II bis V der Mittheilungen oder einzelne Hefte derselben sind von nun an zu ermässigten Preisen zu beziehen bei der Buchhandlung Huber & Comp. (Hans Körber) in Bern (soweit Vorrath). Dagegen können die Mitglieder wie bisanhin direkt vom Cassier nachbeziehen:

Die Fauna coleopterorum helvetica (soweit Vorrath) à Fr. 6.—
Das 3. Supplement dazu » » 3.—
Einzelne Hefte der Bände VI u. VII » » 2.—

Nichtmitglieder haben sich für einzelne Hefte des Bandes VI an die Buchhandlung Huber & Comp. zu wenden, welcher der commissionsweise Vertrieb der überzähligen Hefte übertragen worden ist.

## Bibliothek-Reglement.

§ 1.

Der Sitz der Bibliothek ist gegenwärtig Bern.

§ 2.

Die Benützung der Bibliothek ist jedem Mitglied unentgeltlich gestattet, doch fällt das Porto zu seinen Lasten.

§ 3.

Alle Bücher sollen direkt an den Bibliothekar zurückgesandt werden und dürfen ohne diese Mittelperson nicht unter den Mitgliedern circuliren. Alle Bücher sind jeweilen auf den 15. December jeden Jahres dem Bibliothekar zur Bibliothek-Revision franco einzusenden. Beschmutzte, tief eingerissene, defecte oder beschriebene und angestrichene Bücher werden nicht retour genommen. Deren Preis und Einband sind vom betreffenden Mitglied zu vergüten.

§ 4.

Wird von einem Mitglied ein Werk verlangt, das in Händen eines andern Mitgliedes sich befindet, so muss das Desiderat innert Monatsfrist vom Tage der erfolgten Rückforderung an eingesandt werden.

**Die Gesellschaften und Privaten, die mit der schweiz. entom. Gesellschaft in Schriftenaustausch stehen, werden ersucht, künftighin alle Sendungen direkte an unsern Bibliothekar, Herrn Theodor Steck, naturhistor. Museum in Bern, einzusenden.**

# MITTHEILUNGEN

DER

SCHWEIZERISCHEN

ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

---

# BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE.

Redigirt von

Dr. GUSTAV STIERLIN

IN SCHAFFHAUSEN.

**Vol. IX. Heft 4.**

Preis des Heftes für Mitglieder Fr. 2. —.

Datum der Herausgabe: October 1894.

1894.

SCHAFFHAUSEN.

Commissions-Verlag von Huber & Comp. (Hans Körber) Bern.

# Inhalt.


Seite

1. Bericht über die Jahresversammlung der schweiz. entomologischen Gesellschaft . . . . . 161
2. Ueber die Systematik der Cetoniden. Von Dr. G. Schoch . . . 164
3. Coleoptera helvetica. Von Dr. Stierlin . . . . . 417—448



Buchdruckerei von Bolli & Böcherer, Schaffhausen.

Mittheilungen der schweiz. entomolog. Gesellschaft

Bd. 9. Heft 4.] Redigirt von Dr. Stierlin in Schaffhausen. [Oktober 1894.

Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen behält sich der Verein vor.

# Bericht

über die

## die Jahres-Versammlung der schweizerischen entomologischen Gesellschaft

### am 10. Juni 1894.

Die Versammlung, welche in Luzern tagte, führte fast sämmtliche Theilnehmer schon am Vorabend in gemüthlicher Vereinigung im Gasthof zum Engel zusammen. Hier hielt auch der Vorstand der Gesellschaft von 9 bis gegen 11 Uhr Vorberathungen über die Gegenstände, welche der Versammlung am nächsten Morgen vorgelegt werden sollten.

Die eigentliche Sitzung begann Sonntag den 10. Juni gegen 9 Uhr Morgens bis 12 Uhr ebenfalls im Hotel zum Engel unter ziemlich guter Betheiligung. Zunächst kamen einige officielle Sachen zur Erledigung.

1. Es wird zu den Mittheilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft, welche Herr Dr. Stierlin auch fernerhin gütigst redigiren wird, ein Beiblatt in Aussicht genommen, das in Bern erscheint und dessen Redaction Herr Dr. Th. Steck übernimmt.

   Dieses Beiblatt soll faunistisch-biologisches Material, und zwar in erster Linie der schweizerischen Fauna, sowie Annoncen — letztere bis zu einer bestimmten Zeilenzahl für die Abonnenten gratis — und Litteratur-Angaben enthalten. Es ist zunächst vom 1. Oktober 1894 ab für alle zwei Monate beabsichtigt, soll aber später, wenn möglich, 12 mal im Jahre erscheinen, würde sich also in seinem Erscheinen an die Mittheilungen der schweiz. entomol. Gesellschaft nicht binden.
2. Für die nächste Jahresversammlung wird Neuchâtel vorgeschlagen, indess, Bestimmtes darüber festzusetzen, dem Comité überlassen.
3. Der Bibliothekar berichtet über den Stand der Bibliothek: mit 98 Gesellschaften wird Tauschverkehr unterhalten. Die Anknüpfung von 5 weiteren Tauschverbindungen soll versucht werden. — Die hoffentlich erreichbare Realisirung dieser Verbindungen wird von der Versammlung als erwünscht bezeichnet.

Schenkungen an die Bibliothek gingen drei ein, nämlich von den Herren: Prof. Aug. Forel, Samuel Scudder und Comstock.

4. Eine Debatte über etwaige Veränderungen bezüglich des Jahresbeitrages führt zu dem Beschlusse, an den bisherigen Verhältnissen nichts zu ändern.
5. Die Jahresrechnung, welche der Quästor Herr O. Hüni von Zürich eingereicht hatte, ergab gegen 1893 eine Vermögenszunahme von 37 Fr. 50 Cts. Zu Rechnungsrevisoren werden die Herren Rechtsanwalt Caflisch von Chur und H. Honegger von Basel gewählt.

Den zweiten Act der Sitzung bilden Vorträge und Demonstrationen.

1. Herr Dr. Stierlin berichtet über eine ausgezeichnete Arbeit des Herrn Dr. Vogler von Schaffhausen über Poduriden.
2. Herr Preudhomme de Borre theilt mit, dass er in seiner ehemaligen Wohnung in Schaerbeck in Belgien ein Exemplar von Pholcus phalangioides Fuessl. Walck. erbeutet und darüber in den Ann. de la soc. entom. de Belgique XXXVI, 510, eine Notiz publicirt habe.

   Bei seiner Uebersiedelung nach dem Canton Genf fand sich ein Weibchen dieser Art beim Abladen in den umtransportirten Möbeln — ein Fingerzeig, wie durch Menschen allerhand, auch schwerfällige Insecten, Verbreitung finden.

   Weiter legt Vortragender Karten vor, auf denen die Verbreitung gewisser Coleopteren-Arten mit grosser Sorgfalt eingetragen war.
3. Herr Custos Frey-Gessner spricht über Andrena-Arten.
4. Herr Rechtsanwalt Caflisch demonstrirt Chlorops taeniopus Meig., die sich in einem seiner Zimmer in Chur massenhaft einfand, sowie colorirte Photographieen von einer Aberration der Callimorpha dominula L. und von Trochilium apiforme ab. brunnea Cafl., ab. tenebrioniforme Esp. und ab. Caflischi Stdfss.
5. Herr Prof. Schoch legt Abbildungen von Lycaeniden-Puppen vor, die dieser bildlichen Darstellung nach höchst merkwürdig mimetisch gestaltet sein müssten.
6. Herr Dr. Steck bespricht das Vespidengenus Odynerus und zwar dessen Subgenus Leionotus; eine merkwürdige Art darin ist dantici, welche wohl mehrere Species in sich vereinigt.
7. Herr Prof. Bugnion demonstrirt Colophotia italica L. von dem Südhange der Alpen.

8. Der Actuar legt Hybriden von Saturnien vor, welche er gezüchtet hat und bespricht die Gesetze der Vererbung, welche sich aus der Beobachtung von einer ganzen Anzahl Hybridationen ergeben haben.

Danach wahrt bei hybriden Paarungen das männliche Geschlecht als zeugendes in der sich ergebenden Nachkommenschaft das Gepräge der Art mehr als das weibliche Geschlecht der gleichen Art als zeugendes. Sind die beiden hybridisirenden Arten phylogenetisch von sehr ungleichem Alter, so prävalirt zwar in dem Character der Nachkommenschaft die phylogenetisch ältere Art, gleichwohl kommt das vorgenannte Gesetz wenigstens relativ zum Ausdruck.

Weiter ergab sich, dass männliche Bastarde wohl durchweg, wenigstens in beschränktem Masse, mit den Weibchen der beiden Ursprungs-Arten zurückgekreuzt, Nachkommenschaft zu zeugen vermögen. Diese Nachkommenschaft ist nicht nur in ihren männlichen Individuen fertil, sondern zeigt auch die Ovarien der Weibchen theilweise mit Eiern gefüllt. Wie weit diese Eier entwicklungsfähig sind, konnte bisher aber noch nicht constatirt werden.

Nach gemeinsamer Tafel verblieb der eine Theil der Versammlung bei gemüthlichem Gespräche noch weiter im Engel; der andere Theil machte einen Ausflug auf das Stanserhorn, von dem man einige entomologische Ausbeute erhoffte; allein der steile Grat des Berges lieferte nur wenige und nicht nennenswerthe Arten und die sonst so prachtvolle Aussicht war durch die inzwischen erfolgte ungünstige Wendung der Witterung vollkommen geschwunden.

Indess es fehlte nicht an Stoff zur Unterhaltung und so steuerte man am früheren oder späteren Nachmittage mit der angenehmen Empfindung, einen erfrischenden und lehrreichen Tag durchlebt zu haben, nach sehr verschiedenen Richtungen den heimischen Penaten wieder zu.

*Der Actuar:*
*Dr. M. Standfuss.*

# Ueber die Systematik der Cetoniden.

Von G. Schoch.

## I. Theil.

### Allgemeines.

Die Cetoniden oder Melitophila Latreilles gehören wohl zu den beliebtesten Familien der Käfer, wenigstens für die Sammler von Exoten. Nur einige Ruteliden und Buprestiden können mit deren Farbenpracht concurriren. Durchweg grosse oder doch mittelgrosse Thiere, haben sie sehr mannigfaltige architectonische Formen und robusten Körperbau, trotzen daher den gewöhnlichen Schädigungen besser als die meisten andern Insecten. Es ist darum nicht auffallend, dass sie im Handel die allerhöchsten Preise erreichen und dass man desshalb nur selten grösser angelegte Specialsammlungen dieser Gruppe findet. Preise von 20—50 Fr. für einzelne Arten sind keine Seltenheit.

Das alte Genus Cetonia von Fabricius ist heute in drittthalbhundert Genera aufgelöst, und rechnet man dazu noch das Genus Trichius Fab., so erreichen die heute bekannten Cetoniden die respectable Zahl von nahezu 300 Genera, die meistens gut begrenzt sind. Ueber den genetischen Zusammenhang dieser durch circa 1600 Arten vertretenen Gattungen ist man aber bisher noch sehr im Unklaren und wird erst mehr Licht gebracht werden, wenn die Larvenstadien etwas bekannter werden, was heute leider nicht der Fall ist.

Die Cetoniden sind zum ersten Mal in einer grössern zusammenfassenden Monographie von Gory und Percheron (Monographie des Cetoines, Paris, 1833) bearbeitet worden. Eine zweite, einlässlichere Bearbeitung verdanken wir Burmeister (Handbuch der Entomologie, III. vol. Berlin 1842). Schaum bemüht sich (1844, observations critiques sur la famille des lamellicornes mélitophiles, Annales de la société entomol. de France) die zahlreichen Unterabtheilungen und Genera Burmeisters zu widerlegen, aber inzwischen wuchs das Material aus den Tropen so enorm an, dass man davon abstrahiren muss, mit wenigen Genera auszukommen, welche sehr heterogene Species umfassen. Auch in Lacordaire's Genera des Coleoptères (Paris 1856) ist kein wesentlicher Fortschritt bemerkbar, indem viele gute Burmeister'sche Genera wieder zusammengezogen wurden.

In allen diesen älteren systematischen Versuchen spielen eine Hauptrolle die kleinen Unterschiede der Mundwerkzeuge,

Form, Consistenz von Unterlippe und Kiefer, Bezahnung derselben etc. So ausgezeichnete Criterien uns in der ganzen Entomologie diese Organe lieferten, so unbequem und auch geringwerthig ist ihre Variabilität bei so kleinen, scharf umschriebenen Familien, wie die Cetoniden eine darstellen. Unbequem sind diese Merkmale, weil sie ohne genaue Präparation und Abtragung gar nicht sichtbar sind, geringwerthig aber, weil sie in notorisch nahe stehenden Arten allmälige Uebergänge zeigen und hauptsächlich, weil die Fressorgane als physiologisch wichtige Organe mehr als andere von der Aussenwelt und der Nahrungsweise beeinflusst und modificirt werden, ihre Differenzen oder Analogien also keinerlei Schlüsse auf den genetischen Zusammenhang der durch sie bedingten Gruppentheile zulassen. Es macht sich heute immer mehr die Ansicht geltend, dass Organe von untergeordneter physiologischer oder biologischer Bedeutung günstigere Criterien bieten für ein rationelles, d. h. genealogisches System, als solche von hoher biologischer Dignität, wenigstens innerhalb engerer Familiengruppen.

Diesen Standpunkt vertritt in neuerer Zeit hauptsächlich Kraatz in zahlreichen kleinern Arbeiten in der deutschen entomologischen Zeitschrift, wo er andere Gruppeneintheilung (Subtribus) und zahlreiche neue Genera entwirft. Gestehen wir zwar offen, dass heute noch nicht genügende Mittel vorhanden sind, ein genealogisches oder natürliches System zu entwerfen, so machen uns die neuen Gruppen von Kraatz doch mehr den Eindruck einer natürlichen Zusammenfassung, als alle bisherigen.

Es ist hier von Interesse, die Merkmale zu untersuchen, welche bevorzugt werden bei Aufstellung von Untergruppen und Gattungen, wenn man sich Rechenschaft geben will über den Werth dieser Abtheilungen. Zunächst beschränken wir uns nur auf die ächten Cetoniden, die durch den Ausschnitt am Aussenrande ihrer Flügeldecken sich sofort von allen andern Lamellicornen unterscheiden. Wie schon die alten Entomologen wussten, bedingt dieser Ausschnitt einen ganz eigenthümlichen Flug der Käfer, da sie zum Fliegen ihre Elytra nicht spreizen müssen, sondern durch ganz unbedeutendes Lüften derselben die Hinterflügel frei zum Fluge entwickeln können, also mit aufliegenden Decken fliegen. Es ist das auch das Hauptmerkmal, was sie von den nahe verwandten Trichiaden trennt.

Als ein wichtigstes und relativ neues Criterium zur Gruppenbildung sieht Kraatz die geographische Verbreitung, d. h. das Vaterland an. Schon frühere Autoren haben gewisse Faunengebiete in eine einzige Gattung zusammengezogen, so besonders die australischen Cetoniden in das Genus Schizorrhina. Aber

auch die Fauna von Madagascar scheint eine einheitliche, vielgestaltige Gruppe zu bilden, ferner die central- und südafrikanische, die indo-malayische und die central- und südamerikanische Fauna stellen, wenn nicht je eine, doch mehrere unabhängige Subtribus dar, die mit andern nichts gemein haben. Allerdings bleibt ein kleiner Rest von weitverbreiteten Gattungen, vornehmlich die heutige Gattung Cetonia, die durch mehrere Faunengebiete hinzieht, aber das Maximum ihrer Entwicklung doch nur in einem Gebiete erreicht. Der systematische Werth dieses Merkmales lässt sich nun heute noch nicht gut beurtheilen, am wenigsten an Hand kleinerer Sammlungen, allein unstreitig ist das Merkmal des Vaterlandes sehr practisch für die Determination und macht uns den Eindruck natürlicher Gruppen.

Ein zweites Merkmal bietet die Form des Vorderrandes des Kopfschildes, die ausserordentlich variirt. Bald ist er quer abgestutzt, bald lappenförmig auf den Seiten ausgezogen, also mehr oder weniger tief eingeschnitten, oft ist der Clypeus mit Hörnern oder Anhängseln, aufgebogenen Leisten etc. im männlichen Geschlecht geziert etc. In den Entomol. Monatsblättern vom 12. Februar 1880 stellt Kraatz dies Criterium in zweite Linie. Für viele sehr prägnante Formen mag dies richtig sein, allein die Uebergänge von tief ausgeschnitten, wenig ausgerandet bis abgerundet sind bei nahe stehenden Gattungen so allmälig, dass der Werth des Merkmales bedeutend sinkt, und die Decorationen von Hörnern etc., die nur einem Geschlecht zukommen, lassen sich höchstens zur Genusbegrenzung verwenden, nie zur Begründung grösserer Gruppen.

Ein drittes, allerdings wichtiges Merkmal liegt im Bau des Prothorax oder Halsschildes. In den meisten Fällen ist sein Hinterrand am breitesten, oft aber ist er nach hinten wieder verschmälert, so dass der grösste Querdurchmesser auf die Mitte fällt, er hat dann rundliche oder fast hexagonale Conturen. So auffallend diese Formenunterschiede sind, so genügen sie unseres Erachtens nicht, um Gruppen zu bilden, wenn nicht auch andere wichtigere Merkmale damit coincidiren. So hat man früher auf den rundlichen Prothorax die Gruppe der Goliathiden gestützt und Burmeister stellt alle Cetoniden mit kreisförmiger Halsschild-Contur und Sexualdifferenzen noch als Goliathi zusammen, wodurch ganz heterogene Formen vermischt werden, die nur in diesem einzigen äussern Merkmal übereinstimmen, in Bezug auf den übrigen Bau aber abweichen.

Ein anderes Merkmal der Halsschildbildung hingegen gibt, wie uns dünkt, ein treffliches Mittel zur Abgrenzung einer grossen Anzahl von Cetoniden-Gattungen, es ist das die lappen-

förmige Erweiterung des Hinterrandes des Halsschildes, die das Schildchen ganz oder theilweise verdeckt. Wir halten die dadurch bedingte Gruppe der Gymnetidae für eine gut berechtigte, aber auch hier nur im Allgemeinen.

In vierte Linie stellt Kraatz die Grösse und Gestalt des Scutellums, ein Merkmal, das uns ganz untergeordneter Natur zu sein scheint und für sich allein höchstens zur Genusbildung berechtigt.

Das fünfte Criterium liegt nach Kraatz in der Form und Grösse des Mesosternal-Fortsatzes, jener breitern oder schmälern Platte, welche sich bei den meisten Cetoniden zwischen den Mittelhüften einschiebt und in mannigfaltiger Form gegen die Vorderhüften hin vorspringt. Dieses Merkmal scheint uns neben der geographischen Verbreitung weitaus das wichtigste und werthvollste zur Gruppenbildung zu sein, indem Genera mit ganz ungleichen Sternalfortsätzen gewiss nicht zusammen gehören, selbst wenn sie in allen andern Hinsichten übereinstimmen würden; wir möchten es also in zweite Linie stellen.

In sechster Linie soll die Form und Bezahnung der Vorderschienen entscheidend sein. Bei diesem Merkmal haben wir es vornehmlich mit Geschlechts-Differenzen zu thun und kommen die speciellen Gestaltungen meist nur einem Geschlechte zu. Es mag das unter Umständen gut sein zur Abtrennung von Genera, aber nicht zur Gruppenbildung. Diese Schienen-Bildungen betreffen oft das männliche Geschlecht, wo wir am Innenrand der Vorderschienen eine Reihe kleiner Zähnchen finden, die gewiss bei der Fixation im Copulations-Acte eine Rolle spielen werden. Sie betreffen das weibliche Geschlecht, wo die etwas verbreiterten Vorderschienen am Aussenrand mit einigen grössern Dornen besetzt sind, die die Extremität eben zum Grabbein stempeln. Dies Merkmal kann beim ♂ fehlen oder in gleicher oder reducirter Weise vorhanden sein. Es ist natürlich eine Anpassung an die Bedürfnisse des Weibchen, sich zur Brutablage in festeres oder lockeres Material einzugraben und hat als secundäres Geschlechtszeichen keinen höhern Werth, als die Verlängerung der männlichen und Verkürzung der weiblichen Vordertarsen, auf welche Lacordaire und Burmeister die Gruppe der Goliathidae gegründet hat. Ohne gleichzeitige Uebereinstimmung anderer wichtiger Criterien, wie Vaterland, Halsschildform und Sternalfortsatz haben aber diese Sexualmerkmale höchstens generische Bedeutung und können nicht zur Gruppen-Eintheilung benutzt werden.

Ebensowenig gibt die Form der Hinterschienen und ihre eventuelle Zähnelung gute Gruppenmerkmale.

In letzter Linie spielt nach Kraatz die Sculptur und Be-

kleidung der Elytra eine Rolle, und gewiss keine kleine. Die mit filzigen Flecken und Haaren bedeckten Flügeldecken geben den einen Cetoniden eine so abweichende Tracht von denen mit glatten, metallisch glänzenden Decken, welchen ja die Thiere den Namen Cetonia (die Glänzende) verdanken, dass sie zu den werthvollsten Kennzeichen zu zählen sind. Einige andere Merkmale spielen wahrscheinlich bei einer zukünftigen monographischen Bearbeitung dieser schönen Familie eine Rolle für Ausscheidung von Untergattungen oder selbst Gattungen. Dahin gehört zunächst die Form des Schildchens, ferner das Vorhandensein und das Fehlen einer Ventralgrube im männlichen Geschlecht, d. h. einer Vertiefung oder Abplattung der Bauchringel des ♂. Ferner die Sculptur und Bindenzeichnung der Unterseite, die allerdings in vielen Gattungen sehr variabel sein kann, oder nur bei gut erhaltenen Exemplaren im ganzen Umfang ersichtlich wird, in andern Gruppen aber mit so grosser Constanz auftritt, dass sie unbeanstandet als Genus-Merkmal kann betrachtet werden.

Da für die Aufstellung grösserer Gruppen, z. B. Subtribus, natürlich der gesammte Habitus in Frage kommt, nicht ein einzelnes Merkmal, so ist es sehr schwierig, darüber bestimmte Principien festzustellen; für die Trennung der Arten in Gattungen aber können wir, vorderhand wenigstens, folgende Sätze mit Sicherheit verwenden, abgesehen von andern Merkmalen, die nur eventuell zur Genustrennung berechtigen.

1. Zwei Arten von climatisch verschiedenen, sehr entlegenen faunistischen Gebieten können nicht demselben Genus angehören.
2. Arten von wesentlich verschiedener Form des Kopfschildes gehören in getrennte Gattungen, auch wenn sie in der Gesammttracht noch so ähnlich sind.
3. Arten von abweichender Halsschildform können nicht in einem Genus vereinigt bleiben.
4. Arten von deutlich verschiedener Gestalt des Brustfortsatzes müssen stets verschiedenen Gattungen zugetheilt werden.
5. Arten mit sehr hervorragender Geschlechtsdifferenz, in der Form des Kopfes oder der Beine können nie mit solchen ohne merkliche Geschlechtsunterschiede in einem Genus vereint bleiben.

In zweiter Linie mögen zur Gattungstrennung alle andern oben angeführten Criterien zur Verwendung kommen, aber nur dann, wenn entweder der allgemeine Habitus (Form, Grösse, Sculptur, Glanz, Behaarung) deutliche Unterschiede ergibt, oder

eine der in den fünf ersten Punkten markirte Abweichung sich mit jenen secundären Merkmalen paart.

Versuchen wir es nun nach obigen Erörterungen einige Unterabtheilungen in der Familie der ächten Cetoniden aufzustellen und die hingehörigen Genera beizufügen, soweit sie uns wenigstens durch typische Repräsentanten bekannt wurden. Natürlich wird die Liste der Genera sehr mangelhaft ausfallen, da wir nur auf bescheidenes Material angewiesen sind und der Habitus der Thiere aus der blossen Beschreibung selten gut ersichtlich ist.

## I. Subtribus Goliathidae.

Burmeister fasst unter diesem Namen alle jene Cetoniden zusammen, die ausgeprägte Geschlechtsdifferenzen in der Länge der Vorderfüsse und in der Garnitur des Kopfschildes zeigen. Als Goliathidae verae trennt er jene Formen ab, deren Prothorax hochgewölbt und von rundlicher Contur ist. Wir wollen diese hier ausschliesslich unter diesem Tribusbegriff zusammenfassen, sind dann aber gezwungen drei getrennte Sectionen aufzustellen, die vielleicht gar nicht enger mit einander verwandt sind.

### 1. Section Goliathi.

Riesige Bewohner des tropischen Afrikas, deren Männchen stets Hörner am Kopf tragen. Man ist gewohnt, sie an die Spitze der Cetoniden zu stellen, nicht gerade als höchste Form, denn die Riesen unter einer grössern Thiergruppe sind ja wohl immer auf den Aussterbe-Etat gesetzt und stellen Reste einer Serie dar, die sich früher wohl in bescheidenen Grösse-Verhältnissen bewegte.

### 2. Section Hypselogeniae.

Ein ganz isolirtes südafrikanisches Genus, Hypselogenia Burmeister, von recht bescheidenen Dimensionen bildend. Ob es mit den grossen Goliathiden Verwandtschaft hat, ist sehr fraglich. Gory und Percheron stellt es zu seinen Diplognathen, mit denen es die grosse Unterlippe gemein hat, die von unten die Mundtheile wie eine Maske vollkommen überdeckt.

### 3. Section Phaedimi.

Umfasst die kleinen Goliathiden der Sunda-Inseln und Philippinen, die sich auch durch schmalen oder zugespitzten Brustfortsatz von den afrikanischen Riesenkäfern mit massigem breiten Mesosternalfortsatz unterscheiden.

Es ist eigentlich nur die rundliche Halsschildform und die Garnitur mit Hörnern im ♂, welche sie mit den Goliathiden

verbindet, eine wirkliche nähere Verwandtschaft mit den Afrikanern dürfte schwer nachzuweisen sein.

## II. Subtribus Gnathoceridae.

Unter dem Genusnamen Gnathocera wurde früher eine Reihe sehr differenter Formen vereinigt, die eine gewöhnliche, d. h. halbkreisartige Halsschildform neben secundären Geschlechtsunterschieden in der Länge der Beine und in der Clypeusbildung zeigten. Burmeister hat sie von den Cetonien im engern Sinne als Goliathidae spuriae getrennt. Es sind ausschliesslich Tropenbewohner, die nach Form ihres Sternalfortsatzes, ihrer Kopfbildung und nach ihrem Wohnort in gute Sectionen zerfallen, aber doch unter einander mehr zusammenhängen als mit irgend einer andern Gruppe von Cetoniden.

### 1. Section Ceratorrhinae,

etwa dem alten Genus Ceratorrhina von Westwood entsprechend. Ausschliesslich Afrikaner (unter diesem Ausdruck ist immer verstanden südlich der Sahara, denn Nordafrika gehört in die Mittelmeerzone). Der Kopf des ♂ meist mit einem Endhorn, oft auch noch mit zwei seitlichen Clypeusverlängerungen versehen, seltener unbewehrt. Ein breiter, schaufelförmiger Brustfortsatz, dessen Quernaht hart am Vorderrand liegt, wo sie überhaupt von unten sichtbar ist, gibt ein gutes Merkmal dieser meist grossen und prachtvollen Käfer.

### 2. Section Ischnosceli.

Das isolirte Genus Ischnoscelis Burm. vertritt diese ausgezeichnete Gruppe in Central- und Südamerika nnd bildet daher eine geographisch gut begrenzte Gruppe. Das ♂ hat zwei seitliche Hörner am Clypeus, wie Compsocephalus. — (Vielleicht gehört Blaesia Burm. auch hierher.)

### 3. Section Tmesorrhinae.

Eine rein afrikanische Gruppe grünglänzender, einfarbiger Ceratorrhinidenartiger Käfer, ohne Hörner am Kopfschild und mit breitem, vorn etwas spatelartig erweitertem Brustfortsatz, dessen Querlinie weit hinten liegt, also einen grossen Vorderabschnitt zeigt.

### 4. Section Heterorrhinae.

Wiederum eine afrikanische Gruppe prächtiger metallgrüner oder brauner Cetoniden, von denen einige mit Hörnern des Kopfes im männlichen Geschlecht geziert sind, wie die

Ceratorrhinen, sich aber leicht durch den sehr langen, schmalen, spitzen, vorn meist aufgebogenen Brustfortsatz von jenen unterscheiden.

### 5. Section Coryphocerae.

Diese Section schliesst sich eng an die vorige an, mit welcher sie genau in den Hauptmerkmalen übereinstimmt; sie umfasst eben die südasiatischen Repräsentanten und ist also eine rein geographische Gruppe.

### 6. Section Gnathocerae.

Eine kleine Gruppe afrikanischer Genera, die sich hier durch ihren langen, schmalen Brustfortsatz anschliessen, deren Clypeus aber ganz anders geformt ist, indem er tief eingeschnittenen Vorderrand hat, der aber in der Mitte wieder etwas zipfelig vorgezogen erscheint.

### 7. Section Ischnostomae.

Wiederum eine kleine afrikanische Gruppe von etwas plumpem, massigen Bau, mit kleinem, die Mittelhüften kaum überragendem Brustfortsatz. Ihr Clypeus ist entweder stark verlängert, nach vorn verschmälert, oder dann von der Stirnpartie durch eine Querleiste abgetrennt. Die Geschlechtsdifferenzen nicht auffallend hervortretend.

### 8. Section Rhomborrhinae.

Eine prächtige Gruppe süd- und ostasiatischer Cetoniden mit breitem nach vorn eher erweitertem und ausgedehntem Kopfschild und spatelförmigem langen Sternalfortsatz, dessen Quernaht weit nach hinten gelegen ist. Meist mit metallischem Glanze und einfarbig ohne Zeichnungen.

## III. Subtribus Gymnetidae.

Es gibt wohl kaum eine natürlichere Cetonidengruppe, als diese, da ihr Habitus durch das am Hinterrand lappenförmig ausgezogene Halsschild bedingt wird, so dass dadurch das sonst grosse Schildchen ganz oder doch theilweise verdeckt wird. Auch diese reiche Gruppe zum Theil prächtiger Thiere ist auf die Tropen der alten und neuen Welt beschränkt, fehlt aber merkwürdiger Weise Afrika fast ganz, das ja sonst das Eldorado der Cetoniden zu sein scheint. Einige artenreiche Genera sind noch nicht genügend ausgeschieden und bilden bloss Gruppen von Cetonien von ähnlichem Habitus, nicht aber gut abgegrenzte Gattungen. Was den Gruppennamen anbelangt, so halten wir

uns hier an die Burmeister'sche und allgemein übliche Bezeichnung, ohne auf die Vorschläge von Kraatz einzutreten, der die Gruppe wohl Macronotidae nennen würde. Wir haben hier sehr gut getrennte geographische Sectionen.

### 1. Section Gymneti.

Bewohner von Central- und Südamerika mit sehr starker Entwickelung des Hinterrandes des Halsschildes, so dass das Schildchen ganz oder bis auf einen Punkt verschwindet. Der Brustfortsatz immer kräftig entwickelt, die Mittelhüften überragend, aber von verschiedener Form. Bei einigen Gattungen haben wir hornartige Decorationen auf dem Kopfschild in beiden Geschlechtern. Im Allgemeinen herrschen matte, nicht metallische Farben vor.

### 2. Section Stethodesmae.

In diese Gruppe stellen wir die wenigen afrikanischen Formen zusammen, die direct an das Genus Moscheuma anschliessen.

### 3. Section Lomapterae.

Prächtige metallisch gefärbte Bewohner der malayischen Region, deren Schildchen fast ganz vom Hinterlappen des Halsschildes bedeckt ist, und deren Clypeus sehr tief, spitz dreieckig ausgerandet ist, so dass die Clypeusecken als spitze Lappen vortreten. Nur die Riesen der Gruppe, die herrlichen Agestrata-Arten, haben ein flach bogenförmig ausgerandetes Kopfschild, aber seine Seitenkanten springen ebenfalls als spitze Hörnchen vor. Alle haben sehr flache, breite Flügeldecken und einen langen, kräftigen Brustfortsatz, der bis zwischen die Vorderhüften reicht.

### 4. Section Macronotae.

Bewohner des tropischen Asiens und der Sunda-Inseln, vermitteln sie ganz allmälig den Uebergang mit der vorigen Gruppe. Die Kopfschildbildung allein trennt sie, da dessen Vorderrand wohl ausgebuchtet, aber nie tief dreieckig ausgeschnitten ist und stets stumpfe Seitenlappen trägt. Die einen Genera haben noch fast ganz bedecktes Schildchen, bei den andern ist der Hinterlappen des Halsschildes weniger stark erweitert, so dass darunter ein grösserer Theil des Schildchens zum Vorschein kommt. Die ersten Genera der Reihe haben noch einen langen stiftförmigen Brustfortsatz, die letzten Glieder nur einen schmalen kurzen Kiel zwischen den Mittelhüften. Auch die Färbung und Tracht variirt stark, von prächtigem Metallglanz bis zur mattesten Färbung, so dass es leicht sein dürfte, diese artenreiche Section in Untergruppen zu trennen.

## IV. Subtribus Madagassae.

Wenn irgendwo die faunistische Begrenzung zu rein systematischen Zwecken verwendet werden darf, so ist es bei den ausserordentlich reichen Cetoniden Madagascars der Fall, und es ist ein grosses Verdienst von Kraatz, nachgewiessen zu haben, dass keine einzige Cetonide dieser afrikanischen Insel ohne Zwang in irgend ein Genus anderer Provenienz eingereiht werden kann, sondern dass diese Familie hier eine eigenthümliche Formenreihe hervorgebracht hat, Formen, die allerdings in Hauptmerkmalen den Gruppen anderer Länder parallel laufen, dieselben aber nie ganz decken. Den Grund für diese auffallende Erscheinung, die ja auch in ganz andern Ordnungen als nur bei den Käfern beobachtet wird, vermuthen wir eben in der geologisch weit zurückreichenden Abtrennung dieser Insel von den Continenten.

### 1. Section Bothrorrhinae (Goliathiformes).

Am besten könnten wir einige Genera als Rhomborrhiniformes bezeichnen, da sie in Clypeusbildung und Sternalfortsatz mit jener 8. Section der Ceratorrhiniden übereinstimmen.

### 2. Section Heterophanae.

Cetonien Madagascars, die im Gesammthabitus etwa mit den Ischnostomen Afrikas correspondiren.

### 3. Section Gymnetiformes.

Einige Genera, die jene lappige Verlängerung des Hinterrandes am Prothorax zeigen, der das Schildchen theilweise überdeckt.

Für das Gros der restirenden madagassischen Cetonien, von denen früher ein Theil dem alten europäischen Genus Cetonia, die andern dem australischen Genus Schizorrhina zugetheilt wurden, fehlt heute noch eine richtige Gruppentheilung. Wir wollen hiezu ad interim die Form des vordern Clypeusrandes verwenden, obgleich wahrscheinlich in der Entwickelung des Brustfortsatzes in diesem Fall ein besseres Criterium gefunden werden dürfte.

### 4. Section Cetoniaeformes

mit abgestumpftem, geradem oder nur wenig ausgerandetem Vorderrand des Kopfschildes.

### 5. Section Schizorrhiniformes

mit ausgeschnittenem bis tief dreieckig ausgekeiltem Clypeusvorderrand.

## IV. Subtribus Schizorrhinidae.

Wenn wir absehen von den Lomaptera-Arten, die über das ganze malayisch-melanesische Gebiet verbreitet sind, so bilden die übrigen Cetoniden Australiens und seiner Inseln eine scharf umgrenzte Gruppe, ähnlich den Madagassen und sind früher auch fast alle in das einzige Genus Schizorrhina zusammengefasst worden, dessen Character in der mehr oder weniger tiefen Ausrandung oder Spaltung des Clypeus gegeben war. Im Allgemeinen zeichnen sich die australischen Cetonien durch auffallend düstere und monotone Färbungen aus und zeigen bei weitem nicht jene Mannigfaltigkeit wie die Arten des viel kleinern madagassischen Gebietes. Zur Eintheilung in Sectionen wollen wir die Hauptunterschiede des Brustfortsatzes benutzen, denn die Art der Clypeusausrandung ist so allmälig sich vertiefend, dass es unmöglich wäre eine Grenze aufzustellen.

### 1. Section Hemiphari.

Unter diesem Namen wollen wir diejenigen Genera vereinigen, deren Mesosternalfortsatz lang und spitz ausgezogen bis über die Vorderhüften reicht und dort sich meist etwas nach oben biegt, also etwa ähnlich wie bei den Heteroceren, Coryphoceren und Gnathoceren. Diese Section umfasst die wenigen metallisch glänzenden oder doch glatten, braunglänzenden Arten Neuhollands.

### 2. Section Diaphoniae.

Durchweg matt oder dunkel gefärbte Arten mit breitem oder doch nicht pfeilförmig verlängertem Brustfortsatz.

## V. Subtribus Cetonini.

Dieser Hauptstamm der Cetonien umfasst alle jene Formen von gewöhnlichem Gepräge, die keine auffälligen Geschlechtsunterschiede in der Kopfbildung und der Länge der Beine zeigen, höchstens in der Bezahnung der Vorderschienen und Grösse der Fühlerkeule oder in der Impression der Bauchsegmente in beiden Geschlechtern von einander abweichen. Ihr Brustfortsatz ist deutlich entwickelt, aber nie pfeilförmig weit vorspringend, oder so massig und spatelartig wie bei frühern Gruppen, sondern meist etwas lancetlich vor den Mittelhüften erweitert, seltener zapfenförmig vorragend und verengt. Sie bewohnen alle warmen und gemässigten Zonen der alten und neuen Welt mit Ausschluss von Australien und Madagascar. Ihr relativ kleiner, einfacher Kopfschild hat keine Hörner oder Decorationen, ist abgestutzt oder vorn nur mässig ausgerandet.

Von den folgenden Gruppen sind sie durch die halbkreisförmige Halsschildform, die gewöhnliche Fühlerbildung und eine kleine Unterlippe getrennt, welch letztere die Mundwerkzeuge von unten nicht maskenartig verdeckt. Man kann auch hier, gerade wegen der ausserordentlichen Gleichförmigkeit der Formen, zweckmässig faunistische Sectionen aufstellen. Eine Partie bewohnt fast nur die paläarctische Zone, d. h. Europa, Asien bis zum Himalaya und Afrika nördlich der Sahara, eine zweite bewohnt die Tropen der alten Welt und eine sehr kleine Gruppe Central- und Südamerika, wo sich, im Vergleich zur alten Welt, die Cetoniden überhaupt sehr spärlich entwickelt zu haben scheinen.

### 1. Section Euphoriae.

Durchweg kleinere Cetoniden der warmen Zonen von Amerika, von Centralamerika bis zu den Laplatastaaten herunter. Zahlreiche Arten, fast nur auf ein einziges Genus vertheilt, das indess bei näherem Studium wohl noch zu trennen sein dürfte.

### 2. Section Cetoniae.

Unter diesem Namen fassen wir die Genera der paläarctischen Region zusammen, die ihr Hauptcentrum um das Mittelmeer hat, sich aber östlich durch ganz Asien bis nach Nordchina und Japan hin erstreckt.

### 3. Section Glycyphanae.

Umfasst die Cetonien des tropischen Asiens, die sich allerdings nicht ganz gut von der vorigen und der folgenden Section trennen lassen.

### 4. Section Elaphini.

Hierher gehört die Hauptmenge der Arten und Genera, die dem afrikanischen Continent, südlich der Sahara eigen sind, aber eben keine morphologische, sondern nur eine geographische Gruppe bilden, wie denn die ächten Cetonini der alten Welt gewiss alle eng mit einander zusammenhängen.

## VI. Subtribus Diplognathae.

Eine kleine Gruppe tropischer, kräftig gebauter Cetoniden mit meist ganz flachen Decken, kurzen Beinen, kleinem Kopf und massivem kurz und spitz endendem Brustfortsatz, die keinerlei Geschlechtsdifferenzen zeigen. Ihr Halsschild ist von gewöhnlicher Form, oder seitlich etwas erweitert, fast hexagonal, aber nicht rundlich. Der Hauptcharacter der Gruppe

liegt in der sehr grossen, flachen Unterlippe, welche von unten die Kiefer und die Taster maskenartig deckt, was wohl zum Theil mit ihrer Lebensweise zusammenhängen mag. Auch hier besitzt Afrika wieder den Löwenantheil.

## VII. Subtribus Cremastochilidae.

Das ist eine ganz eigenthümliche Gruppe subtropischer und tropischer Cetoniden, die in Tracht, Organisation und Lebensweise weit von allen andern abweichen. Sie leben meist grabend und wühlend in der Erde und führen diese Arbeit mit ihrem schweinsrüsselartig aufgebogenen Kopfschild aus, das vorne meist eine gelenkige Kante oder Leiste hat, an welcher unter spitzem Winkel der Endsaum abgebogen ist und die Mundtheile von vorne deckt, während die grosse Unterlippe und das oft lappenförmig und excessiv vergrösserte erste Fühlerglied diese Partieen von unten und den Seiten complet einschliesst. In der Ruhestellung sieht man nichts von Tastern, Kiefern, Fühlern, alles ist wie in eine Klappschachtel eingeschlossen, erst beim Gehen hebt sich der nach unten eingeklappte Clypeusrand auf und treten die Fühler heraus. Infolge der unterirdischen Lebensweise sind es meist kleinere, unscheinbar gefärbte, grauschwarze Thiere, meist von gestreckter Gestalt und abweichendem Bau, vielfach im Habitus an die Trichiaden erinnernd, indem ihr Vorderrücken meist rundlich ist, allein die Decken haben den allen Cetonien zukommenden seitlichen Ausschnitt. Im Bau der Mundtheile und Kopfbildung zeigen die Cremastochilen auffallende Uebereinstimmung mit einigen Dynastiden von vermuthlich ähnlicher Lebensweise, z. B. von Cryptodus M'Leay, und haben gar kein cetonienartiges Aussehen.

### 1. Section Macromae.

Noch von gewöhnlicher Form, breit, den Diplognathen nicht unähnlich. Das Halsschild halbkreis- oder trapezförmig, am Hinterrand am breitesten, erstes Fühlerglied noch nicht sehr stark erweitert.

### 2. Section Chremastochili.

Gestreckte fast cylindrische Käfer mit rundem, hinten verengtem Halsschild und lappenförmig erweitertem erstem Fühlerglied, das einen Seitendeckel an der Mundkapsel bildet.

Auf die zweite Tribus der Cetoniden, die Trichiadae, wollen wir vorderhand hier nicht eintreten.

# II. Theil.

## Einige Species und Varietäten von Cetoniden.

### Spezieller Theil.

#### Einige schwer trennbare Macronota-Arten von Java.

Burmeister hat in seinem trefflichen III. Band des Handbuches der Entomologie ausschliesslich die Systematik der Cetoniden (Melitophila) behandelt und aus dem grossen ostindischen Genus Macronota Hoffmannsegg unter dem Namen Taeniodera jene kleineren Arten abgetrennt, deren kurzer Sternalfortsatz kielförmig zwischen den Mittelhüften eingeklemmt ist, ohne sich nach vorn zu erweitern oder die Hüften zu überragen. Es ist um so bedauerlicher, dass dies Genus bei Gegenwart eines so prägnanten Merkmales von Gemminger und Harold, Westwood und Spätern nicht festgehalten wurde. Nach Burmeisters Vorgang kann man die Taeniodera-Arten bequem in zwei Gruppen trennen, wovon die einen einen glatten Halsschild besitzen, während die andern Kanten, Furchen oder Längsleisten auf dem Rücken des Prothorax zeigen. In der ersten Gruppe finden wir eine Reihe Arten beschrieben, meist Bewohner der Sunda-Inseln, deren Begrenzung sehr schwer fällt, weil sie theilweise in Färbung und Zeichnung enorm variiren, so dass ihre extremsten Formen kaum mehr als zur Art gehörig zu erkennen sind. Da den ältern Autoren ein beschränktes Material vorlag, waren sie dadurch gezwungen, die isolirten Varietäten als getrennte Arten aufzufassen. Erst Dr. Kraatz hat in der Deutschen entom. Zeitschrift von 1891—94, gestützt auf reicheres Material, einige der schwierigsten Arten durch gute Merkmale getrennt. Da mir durch Herrn Fruhstorfer, der jahrelang fleissig auf Java sammelte, ein sehr grosses Vergleichsmaterial zur Verfügung gestellt wurde, so versuche ich hier damit die Diagnosen von Herrn Dr. Kraatz zu verificiren und womöglich zu vervollständigen.

**Taeniodera biplagiata Gory u. Percheron** und **T. anthracina Gory u. P.** (Circa 550 Stück von Java, gesammelt in der Höhe von etwa 4000 Fuss von Herrn Fruhstorfer.) Die hierher gehörenden Arten sind unter sehr verschiedenen Namen beschrieben worden: Macronota biplagiata G. u. P. nach Dejan's Catalognamen, egregia G. u. P., egregia Burm., anthracina G. u. P., egregia Guérin, carbonaria Westw., histrio Burm., Raffiesiana Westw. Kraatz hat gezeigt, dass es sich hier in der Hauptsache um zwei differente Arten handelt, von denen die

eine gar nicht, die andere in ganz abnormer Weise variirt und dadurch in einer Reihe von Varietäten der erstern zum Verwechseln ähnlich wird. Er trennt sie beide durch folgende Diagnosen:

**T. anthracina G. u. P.** Major, thorace vix ant mullo modo piloso, abdomine minus crebre, subtiliter punctato. Diese Art variirt nie, ist constant tief schwarz mit Sammtglanz, ohne Spur von rothen Flecken auf den Decken.

**T. biplagiata Gory.** Minor, thorace dense longius piloso, abdomine crebre fortiter punctato. Diese Art variirt enorm, hat meist mehr oder weniger umfangreiche rothe oder gelbrothe Deckenzeichnung.

Was nun diese scheinbar sichern Unterscheidungsmerkmale anbelangt, so sind sie subtiler Art und so schwankend, dass es schwer halten wird, im einzelnen Falle schlüssig zu werden.

Erstens existirt absolut kein Unterschied in der Grösse. Gerade die dunkeln Varietäten von biplagiata sind genau so gross, wie die anthracina, während die hellern häufig etwas kleiner, aber durch ihre Färbung von Verwechselung ausgeschlossen sind. Was ferner die Behaarung des Halsschildes anbelangt, so fehlen den ♂ der anthracina allerdings längere, aufstehende Häärchen auf dem Rücken, bei den ♀ aber kommen sie in verschiedener Entwickelung vor, wenn auch nie sehr lang, wie bei einigen Formen der biplagiata. Zudem ist dies Merkmal nur bei ganz frischen und recht gut erhaltenen Exemplaren zu constatiren, da diese Borstenhäärchen sich leicht abreiben. Was endlich die feinere oder gröbere Punktirung des Bauches anbelangt, so gilt das nur für die ♂ von anthracina, durchaus nicht für die ♀, die ich trotz genauem Vergleichen eines reichen Materiales eben nicht von biplagiata ♀ der Var. concolor Kraatz unterscheiden kann. Anno 1891 hat Kraatz noch keine biplagiata ohne Spuren von rothen Flecken gekannt, 1894 scheint er 1—2 Stück gesehen zu haben, die total schwarz waren. Von den 59 absolut schwarzen Stücken, die mir gegenwärtig vorliegen, muss ich 28 Stücke sowohl wegen deutlicher Behaarung des Halsschildrückens als auch wegen dichter und grober Punktirung des ganzen Bauches zu biplagiata stellen, von 12 andern kann man im Zweifel sein, was es ist und nur 4 ♀ entsprechen ganz der Kraatz'schen Diagnose von anthracina, während die 15 ♂ ganz damit übereinstimmen.

Trotz alledem halte ich die Kraatz'sche Trennung dieser zwei Arten für gerechtfertigt, weil die anthracina die einzige Taeniodera-Art dieser Gruppe ist, deren Männchen eine deutlich eingedrückte Bauchfurche besitzt, sie beginnt am ersten

Abdominalsegment und geht bis zum vierten, oft sogar bis zum fünften, ist glänzend glatt, nur mit wenigen feinen, verlorenen Pünktchen besetzt und ist oft röthlich schimmernd an der Vertiefung. Es ist daher unmöglich, ein anthracina ♂ mit einer biplagiata zu verwechseln. Es ist mir unbegreiflich, warum der findige und fein beobachtende Dr. Kraatz dies Criterium nicht hervorgehoben hat. Die ♀ von anthracina lassen sich nicht anders von den dunkeln Biplagiataformen trennen, als dass sie eben nie eine Spur von rothen Deckenmakeln zeigen. Wir haben ja unter den Schmetterlingen, Neuropteren und sogar Orthopteren mehrfache Analogien nahestehender Arten, die sich nur in dem einen Geschlecht specifisch unterscheiden lassen. Auf die Hypothesen und Erklärungsversuche dieses Verhaltens wollen wir hier nicht eintreten.

**Taeniodera anthracina G. & P.-Kraatz.** Durch ein nachträglich von Hrn. Fruhstorfer aus Java eingesandtes Stück von T. anthracina bin ich genöthigt, die These, dass diese Art nie variire, zu modificiren. Das betreffende Exemplar, ein ♂, mit deutlicher Ventralfurche und feiner, zerstreuter Punktirung des Bauches zeigt nämlich ein weiss eingefasstes Schildchen, auf der Deckennaht in der Mitte ebenfalls ein gelbweisses Strichelchen. Der Hinterrand der Scapulae ist breit gelblich gesäumt und vier Bauchsegmente haben am Hinterrand breite weissliche Tomentbinden wie die Var. strigiventris Kraatz von T. biplagiata. Aber diese Bauchbinden sind nicht so schmal und scharf begrenzt, wie bei biplagiata, sie sind schiefer gerichtet, besonders die zweite, die sich gegen die Mitte des Bauches hin kolbig verbreitert. Ich möchte diese auffallende und seltene Varietät daher p i c t a nennen.

**Taeniodera biplagiata Gory-Kraatz.** Betrachten wir nun den Variationskreis der vorstehenden Art etwas näher, so können wir zunächst an anthracina sich anschliessende Farbenvarietäten unterscheiden:

*1. Var. humeralis Kraatz.* Sammetschwarz wie anthracina, das Sammettoment macht sich auf den Decken noch deutlicher bemerkbar, indem es bei sehr frischen Stücken in schiefer Beleuchtung als zwei mattglänzende Längsstreifen erscheint. Ein paar Stücke haben auf dem Thorax röthlichgelbliche statt schwarzer Borstenhäärchen. An der Schulterecke schimmert stets ein röthlicher Fleck durch, oft deutlich, oft fast obliterirt, aber nie ganz fehlend. Von den 47 mir vorliegenden Stücken ist kein einziges durch Bauchfurche als ♂ zu erkennen, es fehlt eben der biplagiata dieses Geschlechtsmerkmal.

*2. Var. bisignata Kraatz.* Sammetschwarz. Statt der rothen Schultermakel erscheint ein rother Längswisch auf dem Discus der Decken, etwas hinter der Mitte und stets ausserhalb der Nadelrisse, welche die Naht flankiren. Hie und da doppelter Wisch. Auch dieser kann durch Obliteriren eine anthracina vortäuschen, er schimmert aber bei genauer Beobachtung stets durch. Bloss 8 Stück, wovon eines den schwach durchscheinenden rothen Fleck fast am Deckenrand trägt und in der Mitte der Decken, zwischen Naht und den Nadelrisslinien, eine weissliche Querbinde.

*3. Var. quadrisignata Kraatz.* 100 Stück. Sammetschwarz. Die Decken mit 4 rothen Flecken, dem Axillarfleck und dem Discoidalfleck in verschiedener Stärke. Sind die Flecken klein, fast obsolet, so herrscht die röthliche, werden sie gross und deutlich die gelbliche Färbung vor. Bei vielen Stücken wird der hintere Fleck gross und Vförmig und bildet so den Uebergang zur folgenden Form.

*4. Var. biplagiata Kraatz.* Grundform = *egregia Kraatz-Bur.* und *haematica Perty-Kraatz.* 237 Stück. Wenn sich Axillar- und Discoidalfleck so vergrössern, dass sie sich berühren, so nimmt die gelbrothe Färbung die vordern $^2/_3$ der Decken ein und es bleibt dann nur die Naht und Spitze, sowie ein schmaler Randsaum schwarz. Es scheint das die häufigste javanische Form zu sein und sind die Stücke im Allgemeinen auch etwas kleiner als die dunkeln Varietäten. Die Grösse der Ausdehnung der rothen und schwarzen Zeichnung schwankt in weiten Grenzen. Im Allgemeinen ist die Naht breit schwarz und erweitert sich im vordern Drittel jederseits in einen pfeilspitzenartigen Zipfel, hinter dem ein schwarzer Punkt oder Fleck steht. Oft aber verschmilzt dieser Punkt mit den Zipfeln, so dass der schwarze Nahtrand nach vorn sich stark verbreitert.

*5. Var. impunctata Kraatz.* 90 Stück. Eigentlich von der vorigen Form nicht zu trennen. Hierher gehören jene gelbflügligen Formen mit schwarzer Spitze und ziemlich gleich breit schwarzer Naht, die keinen schwarzen Punkt im vordern gelben Drittel der Decken zeigen. Bei einigen wird die Naht in der Mitte durch eine sehr kleine weisse Querlinie durchsetzt.

*6. Var. egregia Guér.* Eine Form von impunctata, die nur die vordern $^2/_3$ der Decken gelbroth hat. 2 Stück. Ich kann sie absolut nicht von dem Exemplar von Ceylon unterscheiden, das mir Herr Kraatz als egregia Guérin als Typus zusandte. Vielleicht steckt hier aber doch eine andere Art dahinter, denn der Bauch aller 3 Stücke ist etwas abgeplattet, ohne Furche und viel feiner punktirt, in der Mitte fast glatt.

*7. Var. strigiventris Kraatz.* Unter diesem Namen fasst Kraatz alle jene Formen zusammen, bei denen die vier ersten Hinterleibssegmente aussen mit weissem Saum gerandet erscheinen. Unter den verengerten Decken sind diese Saumbänder auch von oben meist noch sichtbar. Möglicherweise sind das eben noch frischere Exemplare. Diese Randstreifen kommen ab und zu allen bisher angeführten Varietäten, sowie auch oft der ächten anthracina zu. Am häufigsten ist nur der Rand des Metasternum und des ersten Segmentes weiss und noch häufiger fehlt alle Spur weisser Bindenzeichnung auf der Unterseite. Ich finde diese Binden nur bei 24 Stück gut entwickelt, vorwiegend bei den dunkeln Formen. Zur Aufstellung einer eigenen Varietät ist das Merkmal nicht geeignet.

Auf Zeichnungs- und Farbendifferenzen liessen sich mit Leichtigkeit noch eine Reihe von Varietäten aufstellen, wenn diese Namsungen überhaupt von Werth wären, es mag an den schon aufgestellten genügen, von denen uns die meisten ebenfalls überflüssig erscheinen.

Eine zweite Varietätenreihe der biplagiata G. u. P. besteht nun in dem vermehrten Auftreten von gelblichweissen Zeichnungen am Halsschild und auf den Decken. Diese Formen wurden bisher meist als eigene Arten aufgefasst, Rafflesiana Westwood, histrio Burm., unterscheiden sich aber in keinem wesentlichen Merkmal von den Biplagiataformen und haben auch dieselben Wohnorte, scheinen indess seltener zu sein. Es liegen mir 16 Stück vor, die etwa folgendermassen zu trennen sind:

*8. Var. histrio Burm.* 9 Stück. Dunkle Stücke mit sammetschwarzer Farbe und rothen Flecken wie humeralis, oder bisignata oder gew. wie quadrisignata, d. h. einem Humeral- und einem Discoidalfleck. Die vier Hinterleibsringel stets, oft auch die Sternalringel weissgerandet, wie die strigiventris. Die Schenkel haben, wie auch bei strigiventris, auf der Unterseite einen weisslichen Tomentrand. Neu hinzu kommt ein weisser, feiner submarginaler Seitenrand des Halsschildes, der vor dem Schildchen stets unterbrochen ist, weisse Seitenränder des Scutellums, eine sehr kleine weisse Querlinie auf dem Discus jeder Flügeldecke über den Mittelhüften und ein kleiner weisser, nur durch die Naht getrennter Mittelfleck, sowie eine feine weisse quere Apicallinie.

*9. Var. Rafflesiana Westw.* Eine Form, die ganz genau der von Westwood in seinen Arcana ent., Tab. 28, abgebildeten Art aus Sumatra entspricht, liegt mir nicht vor, auch ist jene Abbildung offenbar vergrössert. Der Typus der 6 mir vorliegenden Stücke ist genau wie die typische biplagiata mit

vorwiegend rothen Decken, schwarzer Naht und Spitze und dem schwarzen Seitenfleck an der zipfligen Nahterweiterung. Hinzu kommen weisse Randbinden der vier ersten Abdominalsegmente und theilweise der Thoracalsegmente, weisser submarginaler Halsschild-Seitenrand, oft weisse Seiteneinfassung des Schildchens, kleine weisse Querlinie über den Mittelhüften, die gerade die Hinterseite des schwarzen Seitenfleckes durchsetzt, in der Mitte eine weissliche Querbinde oder zwei Punkte auf der schwarzen Naht und endlich die zwei kleinen Apicallinien mehr oder minder deutlich entwickelt.

*10. Var. decorata Schoch.* Nur 1 Stück, das durch seine ausserordentlich bunte Zeichnung auffällt und durchaus als eigene Art imponirt. Gelbe Decken wie beim Typus der biplagiata. Halsschild mit starkem weissen Submarginalband, das nur hinter dem Kopf, nicht vor dem Schildchen unterbrochen ist. Schildchen mit weissem Filzrand. Weisse Lateral-, Median- und Apicalflecken, wie bei der vorigen, nur stärker entwickelt. Die breite schwarze Naht ist mit einer weissen Längsbinde bedeckt, die vorn bis an die seitlichen Zipfel hinragt. Scapulae mit breiter weisser Binde am Hinterrand. Alle Brust- und die vier ersten Bauchsegmente stark weiss gesäumt.

Von der zweiten Gruppe der Taeniodera-Arten, die Kanten oder Längsfurchen oder vertiefte helle Längsbinden auf dem Halsschild tragen, sind mir von Java, d. h. Herrn Fruhstorfer, folgende Arten bekannt worden: T. clathrata Dj., scheint sehr selten zu sein; T. cinerea G. u. P., ziemlich häufig (20 Stück) in hübschen, aber leicht kenntlichen Varietäten; T. variegata Wall., deren ♂ wie die der cinerea deutliche Bauchimpression zeigen, ohne merkbare Variabilität (12 Stück).

**T. monacha Dup.** (selten, nur 3 Stück) mit einem Colorit und Zeichnung, die lebhaft an Macronota regia erinnert, wird aber bei Vergleichung des Brustfortsatzes kaum mit jener sehr ähnlichen Art verwechselt werden, und endlich die

**T. quadrilineata Drap.-Hope = scenica Dej.** Die Beschreibung und Abbildung dieser von Gory und Percheron als zwei getrennte Arten aufgeführten Taeniodera ist ganz ungenügend. Burmeister hat zwar die beiden Formen als Geschlechtsdifferenzen einer Art erkannt, die Merkmale aber nicht so scharf hervorgehoben, dass eine nähere Beschreibung ganz überflüssig wäre. Wir haben hier eine Art vor uns, die einen für Cetoniden seltenen Geschlechtsdimorphismus in Körperform und Zeichnung zeigt. Trotz 24 Stück ist mir keine verbindende Form bekannt worden. Länge 15—16 mm. vom Hinterrand des Kopfes an gemessen, was eine viel rationellere Messmethode

ist, als wenn der Kopf mit einbezogen wird. Breite der ♀ 8 mm., der ♂ 7—7½ mm. an den Schulterecken.

Das Weibchen, kenntlich durch die kürzere Fühlerkeule, gerundeten Bauch und stark dreizähnige Vorderschienen, hat wie das ♂ ein nach vorn erweitertes Kopfschild, vorn tief ausgerandet mit stumpfen Seitenlappen und leicht erhabenem Mittelkiel. Clypeus mit wulstigen Seitenrändern, tief punktirt und zwei mit gelbem Toment spärlich bedeckten Längsfurchen. Halsschild heptagonal, seine Seitenkanten in der Mitte winkelig gebogen, von hier nach hinten deutlich convergirend, seine Hinterecken daher stumpf. Beim schlankern Männchen sind die Halsschildseiten sanfter gewölbt, die hintere Partie derselben streng parallel, Hinterecken daher schärfer vortretend, das Halsschild überhaupt flacher gewölbt als beim ♀. Die vier vertieften Längsstreifen mit gelbem Toment, welche das Halsschild durchziehen, sind beim ♂ constant breiter als beim ♀, erreichen den Hinterrand aber in keinem von beiden, die innern convergiren nach hinten nicht, sondern sind aussen nur schief abgestutzt. Nach vorn gehen sie in die Stirnstreifen über. Die Decken, nach hinten mässig verengt, lassen den schwarz und weiss gebänderten Hinterleib von oben sichtbar vortreten, an der Spitze leicht bogenförmig ausgeschnitten, so dass der Nahtwinkel leicht vorspringt. Schildchen schwarz mit gelbem Tomentrand, der beim ♂ fein, beim ♀ breit ist.

Beim ♀ herrscht die braunrothe Färbung vor und zeigt auf diesem Grunde constant folgende schwarze Flecken:

1. Einfacher oder doppelter axillarer Längswisch, der äussere immer der grössere.
2. Hinter dem Schildchen jederseits ein nach vorn concaver Nahtfleck von schwankender Grösse.
3. Im zweiten Drittel je ein Fleck, der die schwarze Naht kaum oder gar nicht berührt.
4. Deckenspitze constant schwarz mit einer eingezeichneten kleinen gelblichen Bogenlinie. Die schwarzen Flecken sind oft von kleinen gelblichen Pünktchen flankirt.

Beim ♂ nehmen die schwarzen Zeichnungen genau dieselbe Stellung ein, dehnen sich aber bedeutend aus und verschmelzen zu zackigen Querbinden.

1. Deutlicher doppelter Schulterfleck, aber der innere ist grösser als der äussere.
2. Querbinde hinter dem Schildchen nach vorn Uförmig geöffnet, schliesst mit den Vorderarmen an den innern Axillarfleck an.
3. Im zweiten Drittel eine ähnliche Uförmige Querbinde,

deren Arme den äussern Schulterfleck erreichen, daselbst meist durch ein gelbes Pünktchen unterbrochen.

4. Spitzenfleck wie beim ♀ mit gelbem Querbändchen.

In beiden Geschlechtern flankiren die Naht zwei nadelrissige Linien, die nach vorn divergiren und dort die Uförmige Fleckenzeichnung der Vordermakel scharf begrenzen.

Pygidium schwarz, runzelig punktirt mit drei gelben Makeln, die beim ♀ oft in Querlinie confluiren.

Unterseite des ♀: Bauch gewölbt, schwarz, überall grob und tief punktirt, die vier ersten Segmente seitlich hinten mit gelben Tomenträndern. Meso- und Metasternum mit einigen gelben Seitenflecken und einem Punkt über den Hinterhüften.

♂. Unterseite glänzend schwarz, viel feiner punktirt, die drei ersten Segmente ziemlich tief eingedrückt, in der Mitte fast punktlos und oft roth durchschimmernd. Hinterrand der vier ersten Abdominal-Segmente mit breiten glänzendgelben Seitenbinden. Prosternum ganz mit gelbem Toment bedeckt, Meta- und Mesosternum ebenfalls breit gelbgesäumt. — Auf den ersten Blick imponiren die beiden Geschlechter durchaus als verschiedene Arten.

Von dem Genus Macronota Hoffm. sensu stricto ist unter den javanischen Missiven nur Macronota regia F. und zwar, wie es scheint, nicht gerade häufig. Diese bekannte Art tritt in einer blassern Varietät auf, eben so oft vorkommend wie die Stammform, var. pallida. Es liegen mir 6 regiae und 4 pallidae vor. Von oben betrachtet, ist diese Varietät leicht als zur Art gehörig zu erkennen, nur ist die Grundfarbe der Decken ein Braungelb statt des dunklern Kastanienbraun der Grundform, die hellgelben Punkte und Linien werden kleiner und feiner, bei einem extremen Stück sind sie auf den Decken fast ganz verschwunden. Auf der Unterseite ist der braungelbe Hinterleib scharf von der schwarzen Brustpartie getrennt, während bei der Stammform die ganze Unterseite glänzendschwarz ist und die goldgelben Seitenbinden daher prägnanter auf so dunkelm Grunde hervortreten.

Von übrigen Macronotiden finden sich noch in der Fruhstorfer'schen Sendung Coelodera trisulcata G. u. P. in ziemlicher Anzahl (10), Chalcothea smaragdina G. u. P., resplendens G. u. P. und Fruhstorferi Kraatz und Clerota Budda G. u. P.; auch hier liegt eine blasse Varietät vor, mit ganz kastanienbrauner Farbe und ohne Spur von gelblichen Flecken und Binden, weder auf Halsschild noch Decken noch Pygidium. Auch die Unterseite und Beine sind ganz einfarbig braun, also var. unicolor, falls für einfache Farbendifferenzen Namen nöthig wären.

## Ueber das alte Genus Cetonia Fab.

Das grosse Genus Cetonia F. und Gory's ist zuerst von Burmeister (1842) in einzelne Componenten zerlegt worden, nachdem vorher verschiedene Autoren ab und zu ein Fetzchen abtrennten von diesem Hauptstock, der nahezu die Hälfte der bekannten Cetoniden-Arten umfasste. Aber hier ist dieser Altmeister der Entomologie etwas zu ängstlich und zögernd vorgegangen, so dass den Epigonen noch genügende Arbeit übrig blieb. Sein Hauptverdienst bei der Generatrennung der ächten Cetonien ist darin zu suchen, dass Burmeister, ohne es übrigens deutlich auszusprechen, bemüht war, faunistische d. h. geographische Gruppen zu bilden und zu diesem Behufe minutiöse Differenzen der Mundtheile herbeizog, die für gewöhnliche Determinationspraxis unverwendbar sind.

Gewiss wäre es viel einfacher, vielleicht auch ehrlicher, wenn schon brutaler gewesen, wenn Burmeister z. B. gesagt hätte, zu Cetonia sensu stricto gehören die paläarctischen Formen, deren Centrum das Mittelmeergebiet bildet, für die tropischen Asiaten soll das Genus Protaetia, für die Cetonien des tropischen Afrikas das Genus Pachnoda aufgestellt sein. Schliesslich kommt es eben doch auf diese Trennung hinaus, denn diese Genera sind rein geographische und keine morphologischen Begriffe, man mag sich quälen, so lange man will, es gibt keine morphologisch scharfe Begrenzung. (Der westlichen Hemisphäre fehlen die ächten Cetoniden ganz, wenn man nicht etwa Euphoria Burm., Stephanucha Burm. und Progaster Thoms. dazu zählen will, die übrigens auch morphologisch genügend von den viel grössern Cetonien getrennt sind.) Diese drei Hauptstämme sind im Gemminger-Harold'schen Catalog wieder vermischt worden, aber gewiss nicht zu Gunsten der Uebersichtlichkeit. Wir halten sie für gut begründet. Es handelt sich nur darum, einzelne kleinere Parzellen davon abzutrennen. Burmeister trennt so durch rein morphologische Merkmale die südafrikanische Trichostetha von Rhabdotis ab, Thomson die Lydinodes von Pachnoda und von den paläarctischen Cetonien hat Reiche Paleira, Mulsant Potosia und Melanosa und Burmeister selber Aethiessa abgetrennt. Die von Reitter angeführten Genera Glycetonia, Brachitrichia Bedel, Pachnotosia scheinen uns doch auf allzu subtilen Merkmalen zu beruhen, als dass sie als morphologisch gut characterisirte Genera festzuhalten wären (vide Deutsche ent. Zeitschrift 1891, pag. 41). Immerhin sind in dem Genus Cetonia Burm. und Mulsant noch heterogene Dinge zusammengestellt, die weitere Abtrennung erfordern.

Wir haben bei der allgemeinen Besprechung der Criterien der Cetoniden den Sternalfortsatz als eines der wichtigsten Elemente zur Genusbildung hervorgehoben; allerdings treten wir hier mit sehr hervorragenden Autoritäten in directen Widerspruch. Wir halten aber fest daran, dass zwei Cetonidenarten mit wesentlich verschiedenem Mesosternalfortsatz unmöglich in derselben Gattung können vereinigt bleiben. Nun wird sofort jedem auffallen, dass hierin unsere gemeinste deutsche Cetonia aurata L. wesentlich von fast allen andern paläarctischen Formen abweicht; ihr Brustfortsatz ist kielförmig, nach vorn kaum erweitert und merklich nach unten gesenkt, während dies Organ bei den übrigen Cetonien gerade und vorn schaufelartig erweitert ist. Es zwingt uns das, die C. aurata aus der grossen Mehrzahl herauszunehmen und daraus eine eigene Gattung zu machen, etwa Eucetonia, zu der sich etwa noch die japanesische prolongata G. u. P. und einige centralasiatische Formen gesellen. Es scheint uns das viel rationeller als, wie Kraatz thut, alle Cetonien mit gleichem Sternalfortsatz wie aurata für eine Art anzusehen und so die japanesische prolongata als Localvarietät von aurata zu betrachten trotz der grossen äussern Differenz, anderseits auch rationeller, als die Cetonia aurata allein als Cetonia zu behandeln und für die grosse Mehrzahl der übrigen Cetonien ein neues Genus aufzustellen, weil vielleicht (?) Fabricius von diesem Typus ausgegangen sei bei Gründung des Genus Cetonia.

Von demselben Grundsatz ausgehend müssen wir, gestützt auf den langgezogenen, zapfenförmig nach unten gesenkten Brustfortsatz der gemeinen afrikanischen Pachnoda impressa Goldfuss ein neues Genus, etwa Conostethus aufstellen, wenn man nicht vorzieht, diese Pachnoda in das Genus Rhabdotis Burm. hinüberzunehmen, das einen ähnlichen Brustfortsatz zeigt. Allerdings müsste man dann aus der Genusdiagnose von Rhabdotis die Forderung einer grünen Färbung der Oberseite fallen lassen. Es sind das nur wenige Beispiele, die sich leicht vermehren liessen, wenn es hier auf Genusfabrikation ankäme; das aber wollen wir jenen Bevorzugten überlassen, die aus der Quelle eines reichen Materiales schöpfen können. Um Andeutungen zu geben, erwähnen wir nur, dass man z. B. unbedenklich jene Cetonia-Arten in ein eigenes Subgenus oder Genus zusammenfassen dürfte, deren Bauchsegmente constante Flecken- und Bindenzeichnungen zeigen, wie die Rhabdotisarten, doch erlauben wir uns hier nicht Namen aufzustellen, weil man in guten Treuen über den Werth dieses Criteriums verschiedener Meinung sein kann.

Im Allgemeinen muss man ja anerkennen, dass die Aufstellung neuer Genera meist nicht gerne gesehen wird, und

namentlich empfinden jene Sammler dabei ein gewisses Missbehagen, welche nur Localsammlungen anlegen, z. B. paläarctische oder noch begrenztere Gebiete umfassen. Sobald man aber eine Familie oder gar Ordnung in ihrer ganzen Ausdehnung über die Erde zusammenfasst, so tritt die Forderung typischer Genera-Umgrenzung mit dictatorischer Gewalt heran, sonst geht uns jede Orientirung verloren. Was nützt nur das Genus Cetonia im Sinne vom grossen Catalog von Gemminger und Harold, das heute schon über 200 Arten mit doppelt so vielen Varietäten umfasst. Wollen wir dasselbe analysiren, so müssen wir eben doch Gruppen aufstellen und finden wir hierzu keine bequemen und durchschlagenden morphologische Criterien, so brauchen wir eben die sehr bequemen faunistischen.

**Diplognatha gagates F. var. impressa.** L. 17—20 mm. Diplognathae gagatis simillima, sed in prothorace impressione obliqua laterali punctisque impressis duobus ante scutellum. Elytris magis corrugatis quam in gagate. Ashanti, Afrika trop. occidentalis.

Da neben sehr zahlreichen gagates sechs solche Stücke in verschiedenen Sendungen an Herrn Born in Herzogenbuchsee eingegangen sind, halte ich die Abweichung für eine constante Varietät, nicht nur für eine pathologische Difformität. Ihrem geringern Ausmass nach gehören sie zur Var. minor Kraatz, sind aber glänzendschwarz, nicht kastanienbraun, wie die Mehrzahl der minor.

**Genus Cocquerelia Kraatz.** Von dem madagassischen Genus Anochilia Burm. hat Herr Dr. Kraatz s. Z. das Genus Cocquerelia abgetrennt, gestützt auf kleine Differenzen in der Form des Brustfortsatzes und der Deckensculptur, hernach aber dies Genus wieder aufgehoben. Ich halte das Genus aber für sehr berechtigt. Schon die stets stark rugulos punktirten Decken und das viel kleinere Körperausmass der hineingehörigen Arten sprechen für Trennung; am auffallendsten ist aber die Halsschildform; es ist viel kürzer, fast querelliptisch oder doch hexagonal mit stark vorspringenden Seitenwinkeln, die Seitenränder convergiren von hier an nach hinten sehr stark, während sie bei Anochilia scopularis G. u. P. divergiren, bei A. laevigata G. u. P. etwa parallel laufen. Von Cocquerelia sind mir durch Herrn Sikora zwei Arten in mehreren Varietäten zugekommen, C. bifida G. u. P. = republicana Coq. und rufipes Kraatz. Von letzterer Art liegt eine sehr originelle und hübsche Varietät vor, die leicht als eigene Art imponiren kann:

**Cocquerelia rufipes Kz. var. signata.** Tota migra, elytris post scutellum fascia lata rubra, marginem non attingente, ornatis. (Vide Deutsche ent. Zeitschrift 1894, pag. 319.)

**Elaphinis Delagoënsis,** nov. sp. El. tigrinae Ol. similis. Long. (sine capite) 10 mm., lat. 6 mm. Delagoa. — Clypeus antice parum emarginatus lobis rotundatis. Caput supra undique crebre punctatum, vertice tylo longitudinali subplano. Prothorax undique fortiter punctatus, lateribus convexis, subtiliter marginatis, angulis posticis rotundatis, antice in carinam obsoletum apicalem elevatus, colore brunneo-viridi metallica capite concolore, et maculis paucis minutis albis sparsutus. Elytra post humeros sat excisa, postice latiora, in singulo carinis laevibus tribus, interstitiis apiceque punctatis, brunneo-nigro variegata seu irregulariter maculata, in interstitiis nec non in margine seriatim albomaculata. Scutellum acutum, laeve, metallescens, thorace concolor. Tibiis anticis ♀ fortiter bidentatis. Tibiis posticis in medio grosse unidentatis. Infra atra, abdominae fere laevi, brunneo, pedibus brunneis. Processu sternali brevi, subacuminato, nec dilatato.

**Potosia ceylanica,** nov. sp. Long (sine cap.) 25 mm., lat. 15 mm. Potosiae speciosissimae Scop. (aeruginosae Drury) simillina, sed colore viridi opaciore, fere viridi cyanea. Differt ab illa praecique punctura disci prothoracis subtilissima, elytris irregulariter seriato-punctatis (ut in Potos. viridi Fuessli-Jousselini), scutello breviori, tarsis posticis subtus longe fulvopilosis. Habitat Ins. Ceylon.

**Pseudoclinteria Borni,** nov. sp. Long (sine cap.) 13 bis 14 mm., lat. inter humeros 7 mm. Transvaal. Atra, nitida, albosparsa, prothorace et pygidio rufis. Caput nigrum punctatum, in vertice tylo laevi obsoleto, clypeo elongato, haud attenuato, lateribus marginato, antice parum emarginato. Prothorax supra rufus, crebre punctatus, angulis lateralibus obtusis, dehinc lateribus parallelis. Scutellum lobo acuto prothoracis fere obtectum, angustum et acutissimum. Elytra nigra nitida, carinis duobus in tylo apicali confluentibus et carina suturali, interstitiis irregulariter impressis, lateribus grosse et ruguloso-punctatis; punctis majoribus albis 6 ornatis, 2 utrinque intercarinas medias, una prope suturam, et punctulis nonnullis albis. Pygidium rubrum, ruguloso punctatum, punctis 2 lateralibus minimis albis. Infra atra nitida, segmentis ultimo et penultimo rufis. Pedes validi, nigri, femoribus fulvociliatis, tibiis anticis (♂) bidentatis, posticis grosse unidentatis. Abdomen maris depressum. Clinteriae cariosae Jans. affinis. — Von Hrn. Born aus Transvaal erhalten.

# III. Theil.

## Tabula analytica zum Bestimmen der Genera Cetonidarum.

Etwas ganz anderes als die Gründung eines natürlichen Systemes der Cetoniden ist die Entwerfung einer für die Determination verwendbaren Tafel nach dem bekannten analytischen Schema. Hier müssen vorab practische, d. h. leicht auffindbare Merkmale in die erste Linie treten. Ein solches Schema macht absolut keinen Anspruch auf wissenschaftliche Gruppirung, sondern will ausschliesslich einem Bedürfniss des Sammlers gerecht werden. Aber auch hier können wir uns kaum eines Merkmales entschlagen, das in analytischen Tafeln sonst nicht deutlich hervorgehoben ist, nämlich der geographischen Verbreitung; wir brauchen dies Criterium, wenn wenigstens die Uebersicht über die Gattungen bequem soll erreicht werden und einige grössere Hauptabtheilungen in Tribus oder Subtribus zusammengefasst werden müssen.

Im Allgemeinen kennen wir ja wohl die Abneigung vieler hervorragender Autoritäten gegen solche Analysen, die sie als unwissenschaftlich perhorresciren, ganz besonders, wenn derartige Versuche auf beschränktes Material basirt sind. Wer die Schwierigkeit der Materialbeschaffung von Cetoniden kennt, wird uns entschuldigen ob der Unvollständigkeit des Entwurfes, denn wir konnten keine Genera in Betracht ziehen, wovon uns keine Repräsentanten vorlagen. Müssen wir doch zuweilen Merkmale der Species verwenden, um bequeme Genera-Charactere zu erhalten und die generischen Merkmale oft ganz unterdrücken. Es wird also diese Tabelle nur so lange von Werth sein, bis ein Specialist, der aus reicherer Quelle schöpfen kann, die Cetoniden einmal monographisch verarbeiten wird. Heute aber liegt eben noch nichts derartiges vor und dürfte noch auf lange Zeit hin nicht in Aussicht stehen.

In den folgenden Tabellen sind wir etwas von der im ersten Theil erwähnten Eintheilung und Benennung abgewichen. Wir haben die Cetoniden im engern Sinne (excl. Trichiadae) in 7 Tribus mit der Endigung auf i n i und 21 Subtribus mit Endigung auf i d a e aufgestellt. Wem das nicht passt, der ändere gefälligst nach Belieben, es sind das ja doctrinäre Aeusserlichkeiten. Vermehrt sich mit der Zeit unser Material, so lassen sich ja später leicht Ergänzungen beifügen, indem man an die Zahlen der folgenden Analysen sich anschliesst.

Die Lücken, die hier vorhanden sind, werden durch das nachfolgende Verzeichniss aller uns bisher bekannt gewordenen Genera und Subgenera bezeichnet. Es sind ihrer circa 270, während unsere Tafel nur etwa 160 Genera umfasst. Indess implicirt die Tafel etwa $^9/_{10}$ der bekannten Arten und mag daher für die meisten Vorkommnisse ausreichen.

Von den 7 Tribus sind 2 rein auf geographische Verbreitung basirt, die andern nur ganz allgemein characterisirt. Auch bei der Aufstellung von Subtribus hat stets die faunistische Begrenzung eine Hauptrolle gespielt, wo nicht sehr scharfe und präcise Merkmale anderer Art sich bequem fixiren liessen.

## Analytische Tabelle zur Bestimmung der Tribus und Subtribus der Cetoniden.

1. Vorderrand des Kopfschildes nach unten umgebogen, vertical oder rückwärts gerichtet. Unterlippe breit und gross, von unten die Mundwerkzeuge fast ganz bedeckend. Trib. **Cremastochili.** 2

— Vorderrand des Kopfschildes gerade auslaufend oder aufgerichtet, gerade oder ausgeschnitten, aber nie in eine nach unten gerichtete Fläche erweitert . . . 3

2. Umgeschlagener Rand des Kopfschildes schmal. Brustfortsatz stark entwickelt, breit. Subtrib. *Macromidae.*

— Umgeschlagener Rand des Kopfschildes eine breite nach hinten gesenkte Lamelle bildend, die mit der horizontalen Partie eine scharfe, bewegliche Kante bildet. Brustfortsatz sehr klein, schmal, kaum angedeutet. Subtrib. *Cremastochilidae.*

3. Unterlippe sehr breit und fast so weit vorgezogen als der Clypeusrand, so dass die Mundtheile von unten ganz von ihr bedeckt sind. Flache Cetoniden der Tropen von gewöhnlicher Form, ohne Geschlechtsdifferenzen und mit kurzen kräftigen Beinen. Ihre Decken sind auffallend hart, ohne metallische Farben. Trib. **Diplognathidae.**

— Unterlippe klein, den Vorderrand des Clypeus nie erreichend, bedeckt die Mundwerkzeuge von unten nie vollständig . . . . . 4

4. Der Hinterrand des Halsschildes lappenförmig über das Schildchen ausgezogen, dasselbe ganz oder theilweise bedeckend. Schildchen daher klein. Trib. **Gymnetini.** 5

— Der Hinterrand des Halsschildes gerade, das Schildchen nicht bedeckend, letzteres daher gross dreieckig, vor dem Schildchen oft ausgeschnitten . . . . . 6

5. Bewohner des centralen und südlichen Amerikas. Subtrib. *Gymnetidae.*

— Bewohner der Tropen der alten Welt, besonders der indo-malayischen Region. Einige Genera in Australien und trop. Afrika. Subtrib. *Macronotidae.*

6. Cetoniden Madagascars. Trib. **Madagascarienses.** 7

— Bewohner anderer Territorien . . . . . 9

7. Clypeus und Vordertarsen beim ♂ länger und anders geformt als beim ♀. Subtrib. *Goliathiformes.*

— Keine Geschlechtsdifferenz im Clypeus und den Vorderfüssen . . . . . 8

8. Clypeusvorderrand gerade abgestutzt oder nur schwach ausgerandet, wie bei den gewöhnlichen Cetoniden. Subtrib. *Cetoniaeformes.*

— Clypeusvorderrand tief ausgeschnitten wie bei der Mehrzahl der australischen Cetoniden. Subtrib. *Schizorrhiniformes.*

9. Bewohner Australiens und seiner Inseln. Clypeus vorn eingeschnitten oder ausgerandet. Trib. **Schizorrhini.** 10

— Bewohner anderer Territorien . . . . . 11

10. Brustfortsatz schmal, spitz, meist lang. Subtrib. *Hemipharidae.*

— Brustfortsatz breit, stumpf, meist kürzer. Subtrib. *Diaphonidae.*

11. Zeigen keine wesentlichen Geschlechtsdifferenzen in der Bildung des Kopfes, der Länge der Vorder- und Hinterfüsse und haben die gewöhnliche Cetonienform, die wir an unsern Europäern kennen. Geschlechtsunterschiede in der Grösse der Fühlerkeule, der Impression der Bauchsegmente (beim ♂) und der Bezähnung der Vorderschienen können fehlen oder vorhanden sein. Trib. **Cetonini.** 12

— Zeigen deutliche Differenzen in der Länge der Vorder- und Hinterfüsse bei ♂ und ♀, oder in der Bildung des Kopfes (♂ oft gehörnt), und weichen auch in der allgemeinen Körperform und Grösse meist stark von unsern bekannten Cetoniden-Typen ab. Sie sind ausschliesslich Tropenbewohner der alten Welt. (Ein einziger Repräsentant in Amerika.) Trib. **Goliathini.** 14

12. Cetoniden Amerikas von gewöhnlicher Form. Subtrib. *Euphoridae.*
— Cetoniden der alten Welt . . . . . 13
13. Cetoniden der paläarctischen Region. Subtrib. *Cetonidae.*
— Cetoniden der Tropen Afrikas. Subtrib. *Elaphinidae.*
— Cetoniden der Tropen Asiens. Subtrib. *Glycyphanidae.*
14. Vorderbrust hochgewölbt, hexagonal oder rundlich, so dass der Hinterrand schmäler ist als der Querdurchschnitt der Mitte. ♂ mit Hörnern. Subtrib. *Goliathidae.*
— Vorderbrust nicht sehr gewölbt, trapezförmig, der Hinterrand am breitesten. ♂ mit oder ohne Hörner am Kopf . . . . . 15
15. Bewohner des tropischen und südlichen Afrikas, südlich der Sahara (incl. zwei amerikanische Genera) . 16
— Bewohner des tropischen Asiens . . . . . 19
16. Brustfortsatz breit, stark vor den Mittelhüften vortretend und in eine stumpfe Lamelle endend . . 17
— Brustfortsatz lang, schmal, spitz messerförmig . . 18
— Brustfortsatz sehr kurz, spitz und schmal zwischen den Mittelhüften eingekeilt, dieselben nie überragend. Kurze, hochgewölbte, kräftige Cetoniden. (Dahin die zwei amerikanischen Genera). Subtrib. *Ichnostomidae.*
17. Quernaht an dem breiten Brustfortsatz, wenn deutlich sichtbar, hart an dessen Vorderrand. ♂ meist gehörnt. Subtrib. *Ceratorrhinidae.*
— Quernaht am breiten Brustfortsatz weit nach hinten liegend. ♂ nie gehörnt. Subtrib. *Tmesorrhinidae.*
18. Clypeusvorderrand vorn tief dreieckig oder viereckig ausgeschnitten. ♂ nie gehörnt. Subtrib. *Gnathoceridae.*
— Clypeusvorderrand vorn gerade oder bogig ausgerandet mit stumpfen Seitenlappen. ♂ oft gehörnt. Subtrib. *Heterorrhinidae.*
19. Brustfortsatz lang, schmal messerförmig oder eine schmale aufgebogene Lamelle bildend. ♂ meist mit kleinen Hörnern oder Leisten auf dem Clypeus oder sein Vorderrand in eine aufgebogene Spitze ausgezogen. Subtrib. *Coryphoceridae.*
— Brustfortsatz eine breitere, vorn stumpfe Lamelle bildend, mit weit hintenstehender Quernaht. Kopf stets ohne Hörner, in beiden Geschlechtern gleich, mit geradem, nach vorn etwas erweitertem und aufgeworfenem Clypeusrand. Subtrib. *Rhomborrhinidae.*

Es ist wohl selbstverständlich, dass diese Eintheilung in Subtribus, insofern sie nur auf faunistische Momente gestützt ist, keinen Anspruch auf wissenschaftliche Begrenzung machen kann, aber für die Determination bietet sie eben sehr bequeme Anhaltspunkte. Am wenigsten dürften die Subtribus der Cetonini natürliche sein, da dadurch das alte Stammgenus Cetonia in drei getrennte Gruppen zerrissen wird. So würde Pachnoda und verwandte zu Claphinis, Protaetia zu Glycyphana gezogen, während Protaetia, Pachnoda etc. doch viel mehr mit dem Genus Cetonia zusammenhängen.

## Cetonidarum generum

### Tabula analytica.

### I. Tribus Goliathini Burm.

Grosse oder grössere Cetoniden der Tropen der alten Welt, die Geschlechts-Unterschiede zeigen, entweder in der Form und Garnitur des Kopfschildes oder in der Länge der Schienen. Sie haben nie ein nach hinten lappenförmig über das Schildchen vorgezogenes Halsschild. Differenzen in der Grösse der Fühlerkeule bei ♂ und ♀ sind meist vorhanden. Sie fehlen der paläarctischen und nearctischen Fauna, ebenso in Australien und Madagascar, und Amerika besitzt nur einen einzigen bekannten Repräsentanten.

#### 1. Subtribus Goliathidae.

Sexualdifferenzen in der Garnitur des Kopfes und der Länge der Vorderfüsse. Form des Thorax rundlich oder annähernd hexagonal, in der Mitte viel breiter als hinten.

1. Afrikaner mit breitem, massigen Brustfortsatz. Grosse Thiere . . . . . 2
— Asiaten mit kurzem, spitzen Brustfortsatz. Kleine Thiere. ♂ mit einfachem Kopfhorn und spitz auslaufendem Halsschildhorn . . . . . 5
2. Sehr grosse Cetoniden mit weiss- oder gelbfilzigen Streifen auf dem Halsschild, ♂ mit 2 kurzen divergenten Hörnern am Ende des Kopfschildes, nie metallisch. **Goliathus** Lam.
— Mittelgrosse Cetoniden ohne filzige Streifung des Halsschildes, Brustfortsatz schmal, kurz kielförmig, ♂ mit zwei grossen zurückgebogenen Seitenhörnern am Kopfschild. **Dicranocephalus** Hope.

— Grosse Cetoniden ohne Metallglanz mit kurzem, massigen Brustfortsatz. ♂ mit einem mittlern Horn am Halsschildende, das vorn oft gabelt . . . . 3

3. ♂ Kopfhorn lang, leicht nach unten gebogen und vorne etwas verbreitert. **Sphyrorrhina** Nick.

— ♂ Kopfhorn aufgebogen, vorn gegabelt . . . . 4

4. Kopfhorn vorn gegabelt. Schildchen gross, auf dem Halsschild ein querer Eindruck. **Fornasinius** Bertol.

— Halsschild vorn quer erweitert, kürzer. Schildchen klein. Halsschild mit Längskante, die vorn spitz endet. **Hegemus** Thoms.

5. Oberfläche glatt, mehr oder weniger metallisch glänzend . . . . . 6

— Oberfläche mit feiner Tomentbehaarung. Vorderschienen des ♂ dreizähnig. Sundainseln. **Mycteristes** Cast.

6. Vorderschienen des ♂ unbewehrt, nur mit einem Endzahn. Das Kopfhorn lamellenartig verbreitert. Decken mit je einer flachen Längsrippe. Philippinen. **Phaedimus** Woth.

— Vorderschienen des ♂ mit 2 Zähnen. Das Kopfhorn deutlich gegabelt. Decken ohne Längsrippe. Neu Guinea. **Theodosia** Thoms.

## 2. Subtribus Ceratorrhinidae.

Afrikanische grössere Cetoniden mit Geschlechtsdifferenz in der Clypeusbildung und an den Vorderbeinen und mit breitem spatelförmigem Brustfortsatz, dessen Quernaht (wenn sie sichtbar ist) sehr weit nach vorne liegt. Prothorax pentagonal, hinten am breitesten. Viele haben im ♂ ein Clypeushorn.

1. Oberseite des Halsschildes oder der Decken theilweise mit weissem oder gelblichem Toment, meist in Form von Längsbinden oder Flecken gezeichnet. ♂ gehörnt . . . . . 2

— Oberseite glatt einfarbig, grün, oft metallisch, oder doch ohne helle Tomentflecken . . . . . 6

2. ♂ stets mit einem oder mehreren Hörnern am Vorderrande des Kopfschildes. Vorderschienen der ♂ am Innenrand mit stärkern Zähnen und Dornen versehen . . . . . 3

— ♂ gehörnt, oft nur mit kurzem Hornzipfel. Innenrand ihrer Vorderschienen glatt, nie gezähnt. Halsschild schwarz mit weissen Längsstreifen. **Chordodera** Burm.

3. Decken mit gelben oder braunen Fleckenreihen besetzt . . . . . 4
— Decken ohne Fleckenreihen, einfarbig oder mit Randstreifen . . . . . 5
4. Scheitel des ♂ ausgehöhlt. Kopf vorn mit 2 starken Seitenhörnern und einem aufgebogenen gabeligen grossen Mittelhorn. Auf dem grünen Halsschild verlaufen 5 Längsstreifen von gelbem Toment.
**Chelorrhina** Burm.
— Scheitel des ♂ nicht ausgehöhlt. Kopf mit langem aufgebogenem und gegabelten Mittelhorn. Halsschild grün mit gelbem Rand ohne Längsstreif.
**Megalorrhina** Westw.
— Kopf ♂ mit massivem kürzerem Mittelhorn, das vorn gabelt und an der Basis des Kopfes mit zwei nach vorn gebogenen Hörnchen. Halsschild weissgrau mit schwarzem Mittelstreif. Decken schwarz mit 4 Reihen grosser rothgelber Makeln. **Amaurodes** Westw.
5. Oberseite ganz matt, schmutzig grün. Halsschild mit 3 unvollkommenen grauweissen Längsbinden und solchem Seitenrand. Decken mit weissem Tomentrand. ♂ Kopfhorn spitz, nicht gegabelt.
**Mecynorhina** Hope.
— Decken weissgrau, matt, mit glänzendschwarzen Schulterflecken und glänzendem, ungestreiften Halsschild und Schildchen. Kopfschild des ♂ geht vorn in 3 kurze Hörner aus und trägt hinten 2 einwärts gekrümmte aufgerichtete Hörner, in der Mitte tief ausgehöhlt. **Ranzania** Bertol.
6. Vorderschienen des ♂ gezähnt auf der Innenseite 7
— Vorderschienen des ♂ innen ohne Zähne, glatt . . 10
7. Oberseite einfarbig, meist grünglänzend oder mit schwachem Metallschimmer . . . . . 8
— Halsschild anders gefärbt als Kopf und Decken, meist schwarzglänzend oder doch mit dunkeln Längsbinden. ♂ am ausgehöhlten Scheitel mit 3 kurzen Hörnern, das mittlere kurz gegabelt. **Neptunoides** Ktz.
— Oberseite dunkelbraun bis schwarz, Decken oft heller. ♂ am Kopfschild vorn ein kurzes gegabeltes Horn, mitten auf der Stirn einen hornartigen Höcker.
**Compsocephalus** White.
8. ♂ am Kopfschild vorn mit kurzem Mittelhorn, das in 3 stumpfe Zipfel endet, und 2 kleinern Seitenhörnern. Von dem hintern Stirnrand her ragt ein

umgebogener Hornlappen über den ausgehöhlten Kopfschild. **Taurhina** Burm.

— Ohne Stirnlappen der ♂. Grössere Käfer . . . 9

9. Kopf oben beim ♂ stark ausgehöhlt, vorn mit zwei eckigen Seitenzähnen und einem kurzen Mittelhorn, dessen kurze und stumpfe Gabeläste quer stehen und also sehr divergiren. **Dicranorrhina** Hope.

— Kopf oben wenig oder gar nicht ausgehöhlt mit zwei spitzen kleinen Seitenlappen und langem aufgebogenen Mittelhorn mit fast parallelen, wenig divergenten, langen Gabelästen. Decken mehrerer Arten mit grauschimmernden Längsbinden. **Eudicella** White.

10. Kopfschild des ♂ gehörnt . . . . . 11

— Kopfschild des ♂ ohne Hörner, Halsschildseitenwinkel stark vortretend. Alle Schienen stark erweitert, beim ♀ dreizähnig . . . . . 12

11. ♂ Kopf wie bei Taurhina vorn mit 2 kleinen Seitenhörnern und kurzem aufgerichtetem Mittelhorn, dessen Endäste stark divergiren. Vom Hinterrand ragt eine breite gefurchte Hornlamelle nach vorn. **Coelorrhina** Burm.

— ♂ Kopf kurz gehörnt, ohne Hornlamelle am Hinterrand. **Ceratorrhina** Burm.

12. Halsschild mit rothgelbem Seitenrand und gelbem Längsstreif auf den grünglänzenden Decken. **Platynocnemis** Kraatz.

— Oberseite ganz einfarbig. ♂ matt mit krummen, aussen unbewehrten Vorderschienen, ♀ schwach glänzend mit dreizähnigen geraden Vorderschienen. **Asthenorrhina** Westw.

Anhang.

In diese Abtheilung gehört nun der einzige gehörnte Vertreter der Goliathiden im weitern Sinne, der Südamerika bewohnt, eine kleinere, düster braune Cetonide mit gerippten Decken, deren ♂ am Kopfschild zwei aufgebogene Hörner trägt. Der breite Brustfortsatz mit weit vorn liegender Naht bedingt seine Stellung zu dieser Sippe. **Ischnoscelis** Burm.

### 3. Subtribus Tmesorrhinidae.

Afrikaner mit breitem, nach vorn meist schaufelförmig erweitertem Brustfortsatz, dessen Quernaht weit hinten liegt. ♂ ohne Hörner am Kopf. Die meisten sind einfarbig grünglänzend und schlank gebaut.

1. Hellgrün seidenglänzend. Beine metallisch, die Hinterschenkel des ♂ enden innen mit einem spitzen Dorn und die Hinterschienen sind an der Basis ausgeschnitten. **Eccoptocnemis** Kraatz.
— Dunkelgrün mit braunrothen Beinen, ohne Dorn und Ausschnitt der Hinterbeine. **Tmesorrhina** Westw.

### 4. Subtribus Heterorrhinidae.

Afrikaner mit langem, schmalen, spitzen und meist etwas aufgebogenem Mesoternalfortsatz. Bei einigen sind die ♂ gehörnt.

1. Oberseite glänzendgrün mit zerstreuten weissen Punkten und Flecken auf den Decken . . . . . 2
— Oberseite grün oder braun oder gelb, ohne weisse Punktirung . . . . . 4
2. ♂ auf der Stirn ein aufstehendes aufgerichtetes Horn, davor auf den Seiten des Clypeus zwei aufgerichtete breite Hornlamellen. ♀ mit einfachem Stirntylus und breit ausgerandetem Clypeus. Breiter Körper. **Aphelorrhina** Westw.
— ♂ nicht gehörnt, etwas kleinere, schlankere Arten 3
3. Clypeus breit, sein Vorderrand breit und seicht ausgerandet, mit Stirnhöcker, grosse Tupfen auf den Decken. ♂ mit einfachen, ♀ mit dreizähnigen Vorderschienen. **Stephanorrhina** Burm.
— Clypeus schmal, verlängert, ohne Stirnschwiele, Vorderrand tief spitz-dreieckig ausgeschnitten. Vorderschienen in beiden Geschlechtern aussen zweizähnig. Die weissen Punkte der Decken sehr klein. **Dymusia** Burm.
4. Das Halsschild nach hinten bogenartig verlängert, vor dem sehr kleinen und spitzen Schildchen nicht ausgerandet. Clypeus gestreckt, vorn ziemlich tief ausgerandet. Oberseite mattgrün mit roth umrandetem Halsschild. Vorderschienen zweizähnig. **Cyclophorus** Kraatz.
— Halsschild nicht rund, sondern trapezoidal, sein Hinterrand über dem grossen Schildchen stets deutlich ausgerandet . . . . . 5
5. Clypeusvorderrand jederseits in ein gerades, spitziges Hörnchen auslaufend, Oberseite meist gelb bis braungelb gefärbt. **Gnathocera** Kirby.
— Clypeusvorderrand ungehörnt, flach und seicht oder gar nicht ausgerandet mit stumpfbogigen Ecken . 6

6. Decken mit stark erhabenen Längsrippen. Brustfortsatz etwas nach unten gesenkt, stumpf. **Heterorrhina** Westw.

— Decken glatt grün- oder braunglänzend, mit oder ohne Bindenzeichnungen . . . . . 7

7. Brustfortsatz spitz, gerade, etwas nach unten gesenkt. Oberseite braun . . . . . 8

— Brustfortsatz spitz, vorn deutlich aufgebogen . . . 9

8. Grössere breite Arten mit gebogener hellgelber Querbinde der Decken. Clypeusvorderrand des ♂ vorn in einen Hornzipfel aufgerichtet, auf der Stirn erhebt sich die Schwiele in ein horizontales Hörnchen, beim ♀ ist der Clypeus vorn flach ausgerandet, die Stirnschwiele nicht abgehoben. **Genyodonta** Burm.

— Kleinere Arten, ohne Querbinde und stark gesenktem Brustfortsatz. Clypeusvorderrand gerade, aufgebogen, auf der Stirnschwiele ein dicker Haarfilz. **Melinesthes** Kraatz.

9. Kleinere braune Arten mit sehr breiter gelber Querbinde, die an der Naht unterbrochen ist . . . . 10

— Braune Arten mit schmaler Querbinde der Decken oder mit Längsbinde, oder einfarbig grünglänzende Arten . . . . . 11

10. Clypeusvorderrand ausgerandet und deutlich aufgerichtet, dahinter steht ein kleiner stumpfer Höcker. **Chondrorrhina** Kraatz.

— Clypeusvorderrand schwach ausgebuchtet, erhaben umrandet, ohne Stirnhöckerchen. **Dyspilophora** Kraatz.

11. Clypeus breit mit geradem kaum ausgerandetem, schwach erhabenem Vorderrand und flacher Stirnschwiele. Meist braune, breite Käfer mit Binden, eine Art grün einfarbig. **Plaesiorrhina** Burm.

— Clypeus ohne erhabene Stirnschwiele, Vorderrand schwach ausgerandet, etwas aufgebogen. Braune Arten mit breiter gelber Längsbinde über die Deckenmitte. **Taeniesthes** Kraatz.

— Clypeus vorn abgerundet mit hoch aufgebogenem Vorderrand und starker Stirnleiste, die nach vorn in einen Höcker endet. Schlanke meist schön grünglänzende Arten, einige braun mit grüngelben Längsbinden. **Smaragdesthes** Kraatz.

### 5. Subtribus Coryphoceridae.

Sind die Heterorrhiniden Südasiens und stimmen im Brustfortsatz und allen wesentlichen Merkmalen ganz mit der vorigen Gruppe überein, stellen also nur eine geographische Section der reichern afrikanischen Heterorrhiniden dar. Auch unter ihnen haben wir gehörnte und ungehörnte Arten, die Clypeushörner kommen aber nur dem ♂ zu.

1. Kleinere Arten mit brauner oder gelber Oberseite, ♂ zwei lange nach vorn gerichtete parallele Kopfhörner. **Diceros** G. u. P.
— Vorwiegend glänzendgrüne grössere Arten ohne zwei Endhörner im ♂ Geschlecht . . . . . 2
2. Einfarbig grüne Arten. ♂ am Clypeusvorderrand ein aufstehendes, schaufelförmig sich verbreiterndes Endhorn und vom Scheitel her eine horizontale abstehende Hornlamelle. **Trigonophorus** Hope.
— Meist grüne schwarzgefleckte glänzende Arten ohne eigentliche Kopfhörner, Vorderrand des Clypeus wellig ausgeschnitten und senkrecht aufgebogen. Stirnschwiele stark, aber nicht als freie Lamelle abgehoben. **Coryphocera** Burm.

### 6. Subtribus Rhomborrhinidae.

Ostasiaten von grösserem Ausmass und gewöhnlichen Conturen, mit breitem bogenförmig endendem Brustfortsatz, dessen Quernaht weit hinten liegt und der bis zu den Vorderhüften vorragt. Das Kopfschild ist sehr gross, flach, erhaben umrandet, mit gerader Vorderseite, und erweitert sich von den Augen an nach vorn. Vorderecken abgerundet. Meist grünbraune einfarbige Thiere mit ziemlich flachen, breiten Decken, einen gut begrenzten Typus darstellend.

Diese typische Gruppe, deren Maximal-Entwicklung auf China und Japan fällt, aber auch in Indien und den Sundainseln Vertreter hat, besteht nur aus zwei Genera:

**Rhomborrhina Hope.** Glänzend grün-braune und schwarze Cetonien, ohne Behaarung. Ihr Halsschild seitlich wenig gewölbt, am Hinterrand vor dem glatten Schildchen ausgebuchtet. Der breite Brustfortsatz bis zu den Vorderhüften ragend; Decken glatt.

**Cosmiomorpha Saunders.** Mit Tomentbehaarung oben und unten, matt, Decken mit je zwei erhabenen Rippen. Halsschild seitlich winkelig erweitert, mit rechtwinkeligen Hinterecken; vor dem tiefpunktirten Schildchen nicht ausgerandet; Brustfortsatz kürzer, massig, die Vorderhüften nicht erreichend.

### 7. Subtribus Ichnostomidae.

Unter diesem Titel fasst Burmeister (Handb. der Entom., Vol. III, pag. 600) eine kleine Gruppe von stark gewölbten, kurzen und dicken afrikanischen Cetoniden zusammen, die in verschiedenen Organen Geschlechtsdifferenzen zeigen. Wir trennen die Madagassen unter ihnen von vornherein ab. Ihr Brustfortsatz ist schmal, sehr kurz, nur bei Rhyxiphloea breit, aber nie die Vorderhüften erreichend; der Kopf auffallend klein, Clypeus nach vorn meist verschmälert, ausgerandet, die Farben düster, matt, schwarz oder braun, ohne Zeichnung.

1. Brustfortsatz massig, breit, aber die Vorderhüften kaum überragend. Clypeus kurz, erhaben umrandet, von der Stirn durch eine Querkante getrennt. Halsschild nach hinten bogenförmig erweitert.
**Rhyxiphloea** Burm.
— Brustfortsatz schmal, spitz zwischen den Mittelhüften eingekeilt, kurz. Halsschild hinten gerade, vor dem Schildchen nicht ausgeschnitten . . . . . 2
2. Kopfschild vor der Fühlerwurzel seitlich stark ausgeschnitten, sehr gestreckt und nach vorne verschmälert, ohne Hornbildung. **Ichnostoma** G. u. P.
— Kopfschild kurz, nach vorn nicht verengert, mit erhabenem Rand. Halsschild vorn tief eingedrückt und nach vorn in ein kurzes Horn aufgerichtet.
**Rhinocoeta** Burm.

Anhang.

Blaesia Burm. Einziger amerikanischer Vertreter dieser Gruppe, dessen enorm verdickte Hinterschenkel ihn sofort kenntlich machen.

## II. Tribus Gymnetini.

Das hinten lappig erweiterte Halsschild bedeckt das Schildchen ganz oder doch grossentheils. Bewohnen die warmen Zonen der alten und neuen Welt.

### 8. Subtribus Gymnetidae.

Bewohner Amerikas. Schildchen von dem Halsschildlappen fast ganz bedeckt, so dass von oben nur die sehr kleine Spitze desselben sichtbar wird. Meist matte Farben, seltener metallglänzend.

1. Grössere meist dunkelglänzende Cetoniden mit Geschlechtsdifferenz in der Clypeusbildung. Kopfschild des ♀ einfach, vorn breit abgerundet, des ♂ mit hornartig aufgehobenem Vorderzipfel. Die Stirnschwiele

des ♂ ist oben immer grubig vertieft und läuft in einen abstehenden horizontalen Stirnlappen aus. Decken mit Längsrippe. **Allorrhina** Burm.

— Meist matte Cetoniden ohne Geschlechtsunterschiede im Kopfschild. Decken meist glatt oder dann mit je zwei undeutlichen Längsrippen . . . . . 2

2. Kopfschild gehörnt in beiden Geschlechtern. Vorderrand des Clypeus quer abgestutzt, in der Mitte mit einem breiten, aufgerichteten Hornlappen versehen, die Stirnschwiele bildet ebenfalls einen horizontalen meist freien Hornlappen, der aber oben convex, nicht ausgehöhlt ist. **Cotinis** Burm.

— Kopfschild stets ungehörnt, Brustfortsatz stets schmäler, weniger schaufelförmig als bei den beiden vorigen Gattungen . . . . . 3

3. Vorderrand des Clypeus gerade abgestutzt, wenig aufgebogen, nicht oder fast nicht ausgerandet. Die meisten der zahlreichen Arten haben matte Oberfläche von vielfarbigem Toment und oft marmorirte Zeichnung. Ihr Brustfortsatz ist oft zapfenförmig nach unten gerichtet, oft gerade (was zu weiterer Genustrennung Anlass geben wird). **Gymnetis** M'Leay.

— Clypeusvorderrand deutlich ausgerandet, Oberseite glatt, ohne Tomentbedeckung, dunkelglänzend . . 4

4. Clypeus einfach, tief bogig ausgeschnitten, Stirne mit flacher Schwiele. Farbe schwarz. **Moscheuma** Thoms.

— Clypeusvorderrand in eine zweilappige kleine Lamelle aufgebogen, hinter derselben eine Querleiste am Ende der vertieften Stirn. **Amithao** Thoms.

Anhang.

Der Typus der Gymnetini ist in Afrika nur durch die einzige Gattung Stethodesma, Bainbridge, vertreten, die der amerikanischen Gattung Moscheuma sehr ähnlich, aber durch den zapfenförmigen, nach unten gesenkten Anhang am Brustfortsatz sofort erkenntlich ist. Schwarze Art.

### 9. Subtribus Macronotidae.

Umfasst die Gymnetini Südasiens, von denen einige Genera auch Repräsentanten auf den malayischen Inseln und selbst Neuholland haben, ohne dass aber jene Gebiete selbstständige Gattungen erzeugt hätten. Es gehören hierher die farbenprächtigsten aller Cetoniden und viele zeigen brillanten Metallglanz.

1. Sehr grosse (ca. 4 cm.) und auffallend flache, glänzendgrüne Cetoniden der Molukken und Sundainseln mit flach bogenförmig ausgeschnittenem Clypeus-Vorderrand, dessen gekielte Seitenzipfel spitz vorragen. **Agestrata** Eschscholtz.
— Grosse bis kleinere Cetoniden mit ausgeschnittenem Clypeusrand, aber entweder tief dreieckig oder dann mit abgerundeten Seitenlappen . . . . . 2
2. Ausschnitt am vordern Clypeusrand sehr tief, spitz dreieckig, so dass die Endlappen spitz auslaufen. Brustfortsatz schmal, lang, über die Vorderhüften ragend und vorn meist aufgebogen. **Lomaptera** G. u. P.
— Ausschnitt weniger tief, Seitenlappen des Kopfschildes daher immer stumpf und abgerundet . . 3
3. Hinterrand des Halsschildlappens ziemlich spitz vorspringend und das Schildchen fast ganz bedeckend, so dass nur ein sehr kleiner Punkt oder strichförmiges Stück desselben sichtbar wird. Kleinere mattgefärbte dunkle Arten. **Clinteria** Burm.*)
— Hinterlappen des Halsschildes abgerundet, kürzer, lässt einen beträchtlichen Theil des Schildchens frei 4
4. Brustfortsatz lang, schmal, spitz dolchförmig, gegen die Vorderhüften etwas aufgebogen, grosse dunkelglänzende Cetonien der Sunda-Inseln. **Clerota** Burm.
— Brustfortsatz kurz, stumpf knopfförmig endend oder zwischen den Mittelhüften kielförmig comprimirt . 5
5. Grössere prächtig metallisch glänzende Cetonien (über 2 cm.) mit breitem stumpfem Brustfortsatz, Halsschild mit breiter Längsfurche . . . . . 6
— Kleinere nie metallisch glänzende Thiere . . . . 8
6. Hinterschienen des ♂ erweitert, am Innenrand mit breitem Sporn. Decken wellig, längs der Sutur eingedrückt mit breiter Vertiefung um die Mitte, an der Basis viel breiter als das Halsschild. Einfarbig. **Plectrone** Wallace.**)
— Hinterschienen des ♂ ohne Innendorn. Decken in der Mitte ohne Quereindruck . . . . . 7

*) In dieser Gattung sind einige afrikanische Repräsentanten mit eingeschlossen, die von Kraatz in das Genus Pseudoclinteria zusammengefasst werden. Ihr Clypeus ist vorn fast gar nicht ausgerandet, das Schildchen ganz bedeckt und versteckt, die Vorderschienen zweizähnig (?) und der Brustfortsatz schwächer als bei Clinteria (?).

**) Davon hat Ritsema das Genus Pseudochalcothea abgetrennt für diejenigen Arten, deren Brustfortsatz eine deutliche Quernaht hat, die bei Plectrone fehlt; auch fehlt der quere Deckeneindruck.

7. Einfarbig metallisch glänzend, eine tiefe Längsimpression vom Halsschild über die Deckennaht hin. Brustfortsatz einen dreieckigen Lappen bildend. Pygydium ungefleckt. **Chalcothea** Burm.

— Oben und unten mit goldgelbglänzenden Tomentflecken und -Binden auf dem metallischen Grund, Afterklappe mit gelbem Filzfleck. Brustfortsatz nach vorn knopfartig erweitert. **Coelodera** Hope.

8. Brustfortsatz zwischen den Mittelhüften verengt, nach vorn knopfartig erweitert. Das Halsschild mit breitem Längseindruck, der sich auch über das Schildchen fortsetzt. **Macronota** Hoffmannsegg.

— Brustfortsatz zwischen den Mittelhüften kielförmig eingeklemmt, nach vorn nicht erweitert . . . . 9

9. Halsschild einfarbig gleichmässig gewölbt, glatt, ohne Längskanten, Furchen und helle Zeichnungen. **Ataenia** Schoch.

— Halsschild mit hellern Längszeichnungen, oder Furchen und Kanten . . . . . 10

10. Decken nach hinten auffallend stark verengt, sehr flach, mit hellerer Nahtbinde. Brustfortsatz kielförmig vor den Mittelhüften vorspringend. Halsschild mit zwei stumpfen parallelen Mittelkanten, einfärbig. **Meroloba** Thoms.

— Decken mässig verengt, Brustfortsatz kielförmig, die Mittelhüften nicht überragend. Halsschild mit drei erhabenen Kanten, oder mit vertieften gelben Längsbinden oder zwei stark divergenten Mittelkanten. **Taeniodera.**

## III. Tribus Madagassae.

(Stenotarsidae Krz. (D. E. Z. 80, pag. 182.)

Bewohnen ausschliesslich Madagascar. Da keine einzige Cetonide dieser grossen und faunistisch so ausgezeichneten Insel ganz und voll in irgend ein afrikanisches oder asiatisches Genus passt, so bleibt eben nichts übrig, als dem Vorschlag von Herrn Kraatz zu folgen und aus diesem Contingent eine eigene rein geographische Zunft zu bilden. Die Analogien mit andern Abtheilungen kommen am besten bei Aufstellung der Subtribus zur Geltung.

### 10. Subtribus Goliathiformes.

Genus unicum. Bothrorrhina Burm. Grosse dunkel gefärbte Cetoniden Madegascars mit sehr massigem breitem Brust-

fortsatz und ausgeprägter Sexualdifferenz des Kopfes, also ähnlich den ächten Goliathini, die Geschlechtsunterschiede in der Länge der Beine sind weniger auffallend. Clypeus des ♀ flach, vorn etwas in einen aufgebogenen Mittelzipfel erweitert, beim ♂ ist dieser Mittelzipfel breiter, grösser, schaufelförmig aufgeworfen, oft noch zwei kurze hornartige Seitenzipfel vortretend, und vom hintern Scheitelrand ragt ein kurzes horizontales Horn über die Stirne, etwa wie bei Genyodonta, Trigonophorus oder Cotinis. Das Halsschild ist rein trapezoidal, hinten am breitesten, nicht sehr viel schmäler als die Schultern der Decken.

### 11. Subtribus Cetoniaeformes.

Madagassische Cetoniden ohne andere Geschlechtsunterschiede als gelegentlich in der Grösse der Fühlerkeule, der Bezahnung der Schienen und der Bauchimpression des ♂, wie solche bei den Cetonini im engern Sinne ja auch vorkommen. Ihr relativ kleiner Kopf endet in ein nach vorn meist verengertes Kopfschild, dessen Vorderrand gerade abgestutzt oder nur seicht ausgebuchtet ist und daher abgestumpfte Seitenlappen trägt. Eine sehr polymorphe Gesellschaft von gewöhnlicher Trapezoidalform des Halsschildes, das hinten meist am breitesten ist. Brustfortsatz kurz, vorn meist etwas erweitert.

1. Kopfschild gestreckt, nach vorn deutlich verengert, abgestutzt oder häufiger leicht ausgerandet mit stumpfen Zipfeln . . . . . 2
— Kopfschild etwas breiter, nach vorn nicht verengert oder verschmälert, abgestutzt oder leicht ausgerandet 9
2. Halsschildhinterrand in der Mitte zipfelartig über das Schildchen vorgezogen, dieses daher sehr klein (ähnlich wie bei den Macronotiden) . . . . . 3
— Halsschildhinterrand hinten nicht erweitert, geradrandig . . . . . 4
3. Kleinere glänzendschwarze Cetonien mit gelber Querbinde. Hinterrand des Halsschildes am breitesten. **Micropeltis** Kraatz.
— Grössere gelbtomentirte Cetonien mit seitlich stark erweitertem Halsschild, dessen Seitenränder von da nach hinten convergiren. **Doryscelis** Burm.
4. Das ganze Thier lang und dicht abstehend behaart, besonders die Hintertarsen mit langen gelben Haarfransen. **Chromoptilia** Westw.
— Behaarung spärlich oder ganz glatt . . . . . 5
5. Oberfläche glänzendschwarz, dicht grob punktirt . 6
— Oberfläche mit mattem gelbem Toment mit schwar-

zen Punkten oder Fleckenzeichnungen, nicht oder sehr fein punktirt . . . . . 7

6. Decken gerippt, Clypeus vorn abgerundet. **Heterophana** Burm.

— Decken ohne erhabene Rippen, Clypeus vorn eingeschnitten mit zwei dreieckigen Seitenzipfeln. **Bricoptis** G. u. P.

7. Scheibe des Halsschildes breit schwarz, drei mormorirte schwarze Querbinden auf den gelblichen Decken. **Euryomia** Burm.

— Halsschild gelb wie die Decken, nur mit zerstreuten runden schwarzen Punkten . . . . . 8

8. Grössere Cetoniden mit langen gelben Haarfransen am Pygidium. Hinterrand des Halsschildes vor dem Schildchen eingebuchtet. **Rhynchocephala** Fairm.

— Kleinere Käfer von ähnlichem Habitus, nacktem Pygidium. Hinterrand des Halsschildes ganz gerade, ohne Ausschnitt des Schildchens. **Epixanthis** Burm.

9. Kopfschild kurz und breit, vorn abgestutzt, nicht oder kaum und dann ganz flach ausgerandet . . . 10

— Kopfschild meist etwas gestreckt, vorn bogenförmig bis winkelig ausgeschnitten, die Einbuchtung aber nie so tief als breit, mit stumpfen Seitenzipfeln . . 14

10. Decken ohne deutliche Längsrippen, glatt, glänzend 11

— Decken mit seichten Längsrippen . . . . . 12

11. Etwas grössere Cetoniden mit gefleckten Decken. Clypeusvorderrand aufgebogen. Halsschild über dem Schildchen schwach ausgerandet. Schildchen und die benachbarte Deckenwurzel eingesattelt. Brustfortsatz vorn stark erweitert. **Celidota** Burm.

— Kleine Käfer mit flachbogiger Ausbuchtung des vordern Clypeusrandes. Die Basis des Schildchens jederseits tief eingedrückt. Hinterrand des Halsschildes ganz gerade. **Tetraodorrhina** Blanch.

12. Mehr oder weniger bunte oder gefleckte schöne Arten mit sehr obsoleten Rippen. **Euchroea** Burm.

— Ganz schwarze Cetonien . . . . . 13

13. Kopfschild vorn gerade mit feinem erhabenem Rand. Decken nur mit je einer deutlichen Längsrippe. **Stygmochroa** Kraatz.

— Kopfschild vorn ohne erhabene Randleiste. Decken mit 5—6 Längsrippen. **Hemilia** Kraatz.

14. Schildchen an der Basis mit zwei tiefen Seiteneindrücken, Decken glatt, glänzend, ohne Längsrippen. **Mesorhopa** Kraatz.
— Schildchen einfach, ohne Seiteneindrücke . . . . 15
15. Decken matt mit gelbem Toment und vereinzelten schwarzen Punkten, nach hinten stark verengt. Beine schlank, lang. **Linotarsia** Kraatz.
— Decken nicht gelb tomentirt . . . . . 16
16. Brustfortsatz sehr breit, vor den Mittelhüften nicht erweitert, kurz. Kleine braune Käferchen mit zwei Längsrippen auf jeder Decke, wovon die innere in der Mitte unterbrochen ist. **Liostraca** Burm.
— Brustfortsatz zwischen den Mittelhüften etwas verengert, vorn leicht knopfförmig oder dreieckig erweitert, aber die Vorderhüften nie erreichend . . 17
17. Oberseite einfarbig, braunschwarz, glatt, neben der Naht in der Hinterhälfte zwei nadelrissige vertiefte Linien. Kopfschild ziemlich tief eingeschnitten. **Dirrhina** Burm.
— Oberseite grün oder braun und oft verschieden gezeichnet mit Flecken oder Binden . . . . . 18
18. Oberseite mit feinen steifen Häärchen bedeckt, grün, Decken gefurcht. **Pyrrhopoda** Kraatz.
— Oberseite ganz glatt, glänzend, unbehaart, mit oder ohne Kanten und Längsfurchen . . . . . 19
19. Grössere Käfer mit breitem, spitz endendem Sternalfortsatz und ungerippten Decken. Die Hinterseite des Halsschildes vor dem grossen Schildchen deutlich ausgeschnitten. **Pantolia** Burm.
— Prächtig grün oder braunglänzende kleinere, schlanke Cetoniden mit und ohne schwarze oder weisse Zeichnungen. Brustfortsatz wenig erweitert. Hinterrand des Halsschildes vor dem Schildchen nicht oder kaum ausgerandet, Schildchen klein, spitz. **Pygora** Burm.

### 12. Subtribus Schizorrhiniformes.

Madagassische Cetonien mit tief, spitz dreieckig ausgeschnittenem Clypeusvorderrand, die desshalb früher mit der australischen Gattung Schizorrhina zusammengestellt wurden. Der Clypeusausschnitt bildet keinen flachern Bogen, sondern ist dreieckig, die Seitenlappen daher mehr oder minder zugespitzt, aussen gerundet, innen geradlinig und auf der Oberfläche mehr oder weniger vertieft. Die Grenze gegen die vorhergehende Subtribus ist allerdings eine allmälige, im Ganzen

sind aber die Clypeus-Seitenlappen der vorigen Section dehiscent und vollkommen abgerundet, nie zugespitzt. Es gehören hierher meist grössere, matt gefärbte Arten.

1. Brustfortsatz langgestreckt, bis zwischen oder über die Vorderhüften hinausreichend . . . . . 2
— Brustfortsatz kurz, stumpf und ziemlich breit, kaum oder nicht die Vorderhüften erreichend . . . . 3
2. Schlanke Cetoniden mit auffallend lang bürstenartig befransten Hintertarsen. Ueber das Halsschild und jede Flügeldecke zwei scharfe glatte schwarzglänzende Längsrippen mit mattgrauen, kaum punktirten Zwischenräumen. **Pogonotarsus** Burm.
— Oberseite glänzend ohne Rückenkiele auf dem Halsschild und ohne Behaarung der Hintertarsen, etwas breitere Arten, deren Brustfortsatz deutlich nach unten gesenkt ist. **Coptomia** Burm.
3. Grün-blaugrün glänzende Arten mit ganz glatten, streifig punktirten Decken. **Adonides** Thoms.
— Metallisch grünglänzende Arten mit 5—6 glatten Längsrippen, die durch tiefe nadelrissige Furchen erzeugt werden. **Euchilia** Burm.
— Arten mit brauner oder schwarzer Oberfläche . . 4
4. Decken stark grubig punktirt, Halsschild in der Mitte winkelig erweitert, von hier an die Seitenränder nach hinten deutlich convergirend, also etwas hinter der Mitte am breitesten. **Cocquerelia** Kraatz.
— Decken glatt oder mit 2 glatten Längskanten . . 5
5. Oberseite mit borstig aufstehenden schwarzen Häärchen bedeckt, Decken mit oft obliterirten, oft deutlichen Längskanten, Hintertarsen des ♂ zottig behaart. **Pogoniotarsus** Kraatz.
— Oberseite ohne Borstenhaare, Decken ohne Kanten; grosse Arten . . . . . 6
6. Hinterrand des Halsschildes gegen das Schildchen etwas lappig vorgezogen, vor dem Schildchen ganz horizontal abgestutzt; Deckenseite hinter der Schulter nicht deutlich eingeschnürt. **Chilamblys** Kraatz.
— Hinterrand des Halsschildes nicht rückwärts erweitert, vor dem Schildchen leicht bogenförmig ausgeschnitten . . . . . 7
7. Deckenseiten hinter den Schulterecken wenig oder nicht ausgerandet. **Parachilia** Burm.
— Deckenseiten hinter den Schulterecken sehr tief eingeknickt und hinter der Ausrandung wieder erweitert. **Anochilia** Burm.

## IV. Tribus Schizorrhini.

Die Cetoniden Australiens und seiner Inseln sind früher fast alle in das Genus Schizorrhina Kirby zusammengefasst worden und damit wurde noch die Mehrzahl der madagassischen Formen verbunden. Die Neuholländer verhalten sich nun ganz ähnlich wie die Madagassen, sie stellen einen ganz eigenen, localen Entwicklungskreis dar, da keine neuholländische Art ganz genau in irgend ein Genus anderer Provenienz passt, mit Ausnahme einiger Lomaptera-Arten, die von den Sundainseln und Neu-Guinea scheinen nach Neuholland übergewandert zu sein, wenn sich diese Gattung mit dem tief gespaltenen Kopfschild nicht in umgekehrter Richtung nach Westen ausgedehnt hat. Wir errichten daher auch für die Australier nach dem Vorgang von Kraatz eine eigene faunistisch getrennte Tribus, die sich durch tiefer eingeschnittenen Clypeus und im Ganzen düstere Farben characterisirt.

### 13. Subtribus Hemipharidae.

Brustfortsatz schmal, lang, zugespitzt, bis zwischen die Vorderhüften reichend.

1. Der Hinterrand des Halsschildes in der Mitte lappenförmig nach hinten erweitert, aber nicht über das Schildchen ausgezogen, sondern vor demselben bogig ausgeschnitten, so dass der Hinterrand drei tiefere Einschnitte zeigt . . . . . 2
— Der Hinterrand des Halsschildes in der Mitte nicht merklich erweitert, in gewöhnlicher Form. Decken mit Zeichnungen oder Flecken . . . . . 4
2. Ganz metallisch grünglänzende Cetoniden, Clypeus wenig ausgerandet. **Hemipharis** Burm.
— Braun, mit oder ohne Metallglanz . . . . . 3
3. Clypeus vorn wenig oder kaum ausgerandet, Decken glänzend mit zahlreichen gelben Flecken. **Poecilopharis** Kraatz.
— Clypeus gestreckt, tief ausgerandet mit divergenten Lappen, Decken ungefleckt, braun. **Phaeopharis** Kraatz.
4. Kopfschild vorn stark und tief ausgerandet, Hinterecken des Halsschildes spitz, decken die Scapulae ganz von oben, kaum viel schmäler als die Decken; Schildchen schmal, mit gelben Linienzeichnungen. **Eupoecila** Burm.
— Kopfschild vorn kaum oder schwach ausgerandet . 5
5. Decken stark grubig punktirt, schwarz, mit 2 grossen weissen Flecken und weissen Rändern des Halsschildes, Hinterleib seitlich gefleckt. **Camilla** Thoms.

— Decken fein punktirt, gelb wie das Halsschild mit vielen schwarzen Punkten. **Polystigma** Burm.

### 14. Subtribus Diaphonidae.

Brustfortsatz kurz, breit, stumpf, knopfförmig oder mit schaufelförmiger Verbreiterung endend. Diese Gruppe ist offenbar wegen des schwer erhältlichen Materiales noch nicht genügend verarbeitet und müssen die Species anders unter die Genera vertheilt oder bessere Genera-Charactere gefunden werden, als das heute der Fall ist.

1. Oberseite metallisch erzfarbig, weisslich behaart; Brustfortsatz breit, lappenförmig, Clypeus deutlich und ziemlich tief ausgerandet. **Metallesthes** Kraatz.
— Oberseite ohne jeden Metallglanz . . . . . 2
2. Kopfschild vorn tief dreieckig ausgeschnitten mit spitzen Vorderecken . . . . . 3
— Kopfschild vorn bloss mehr oder weniger ausgerandet mit abgerundeten Vorderzipfeln . . . . . 4
— Kopfschild-Vorderrand gar nicht ausgerandet, sondern abgerundet . . . . . 9
3. Decken ohne deutliche Längsrippen. **Schizorrhina** Kirby.
— Decken mit erhabenen, flachen Längsrippen und meist dicht behaarten Zwischenräumen oder Rändern. **Trichaulax** Kraatz.
4. Brustfortsatz klein, kurz, die Mittelhüften nie überragend . . . . . 5
— Brustfortsatz die Mittelhüften etwas überragend mit lappenförmigem oder breit lancetlichem Ende . . 6
5. Brustfortsatz zwischen den Mittelhüften knopfförmig und abgerundet endend. **Diaphonia** Newm.

(Dahin wohl Chondropyga Kraatz und mehrere von Kraatz abgetrennte Genera.)

— Brustfortsatz zwischen den Mittelhüften verengt, nach vorn quer abgestutzt, breit dreieckig endend. **Melobastes** Thoms.
6. Brustfortsatz zwischen den Vorderhüften nicht verengert, in stumpfer Spitze vorspringend . . . . 7
— Brustfortsatz zwischen den Vorderhüften eingeschnürt, nach vorn etwas erweitert . . . . . 8
7. Grössere Käfer mit spitzem Schildchen und grubig punktirten Decken. **Tapinoschema** Thoms.
— Kleinere Käfer mit stumpf endendem Schildchen und einfach punktirten Decken. **Cacochroa** Kraatz.

8. Decken ungefleckt. Brustfortsatz endet spitz lancetlich. **Micropoecila** Kraatz.

— Decken braunglänzend, ohne Punktzeichnung. Brustfortsatz vor den Mittelhüften spitz lancetlich endend. **Micropoecila** Kraatz.

— Decken matt, braungelb mit sechs schwarzen Punktflecken über der Scheibe. Brustfortsatz mit knopfförmig gerundetem Ende, gelb, das von der schwarzen Mittelbrust durch eine Quernaht scharf getrennt ist. **Platedelosis** Kraatz.

9. Gelb und schwarz gezeichnete Arten mit knopfförmigem Ende des Brustfortsatzes. Bauchsegmente in der Mitte gelb gerandet. **Lyraphora** Kraatz.

— Ende des erweiterten Brustfortsatzes vorn breit abrundet, Bauchsegmente auf den Seiten gelb gerandet, die Binden in der Mittellinie unterbrochen. **Chlorobapta** Kraatz.

Die nicht in obiges Schema passenden Arten werden meist dem Genus Schizorrhina oder Diaphonia angehängt, erheischen aber noch eine gründlichere Revision.

## V. Tribus Cetonini.

Hierher gehört der Hauptstamm der Cetoniden von gewöhnlichem Aussehen unserer allbekannten europäischen Formen, ohne Geschlechtsunterschiede am Kopf (ausser bei einzelnen in der Grösse der Fühlerkeule), ohne Differenz in der Länge der Tarsen etc., höchstens in der Bezahnung der Vorderschienen. Trotz dieser negativen, nichtssagenden Diagnose wird wohl kaum jemand eine ächte Cetoniade dieser Sippe verkennen. Um aber die Genera auf practische Weise trennen zu können, ist es absolut nöthig, hier wiederum faunistische Unterabtheilungen zu errichten und so erhalten wir etwa vier Subtribus, eine paläarctische, eine sehr kleine amerikanische, eine südasiatische und eine grosse afrikanische Gruppe.

### 15. Subtribus Cetoniadae.

Umfasst die Cetonien der paläarctischen Fauna von gewöhnlichem Aussehen. Ihre maximale Entwickelung ist auf das Mittelmeerbecken beschränkt und wird nach Süden durch die Sahara und in Asien durch das Himalayagebirge begrenzt, zieht sich also durch Nordchina bis nach Japan hinaus. Die Formen haben einen kleinen Kopf mit wenig ausgerandetem Clypeus, meist einen kürzern, vor der Mittelhüfte etwas erweiterten Brustfortsatz, keine andern Geschlechtsunterschiede

als in den Zähnen der Vorderschienen und der Bauchimpression des ♂ und überhaupt ein auffallend gleichmässiges Gepräge, so dass die Genustheilung sich sehr kleinlicher Unterscheidungsmittel bedienen muss, und darüber noch vielfache Controversen herrschen.

1. Durchweg kleinere Arten (unter $1^1/_2$ cm.) ohne deutlichen Metallglanz und mit sehr kurzem, breitem, die Mittelhüften nicht überragendem Brustfortsatz . 2
— Durchweg grössere oft metallisch glänzende und wenig behaarte Arten (über $1^1/_2$ cm.) . . . . . 5
2. Brustfortsatz kurz, sehr breit, nach vorn nicht erweitert und quer abgestutzt; meist behaarte Arten. Hinterrand und Halsschild vor dem Schildchen gerade, nicht ausgeschnitten . . . . . 3
— Brustfortsatz kurz, zwischen den Vorderhüften comprimirt, vorn breit erweitert, Oberseite nicht behaart, schwarz glänzend mit weissen Punkten; Halsschild vor dem Schildchen ausgeschnitten. **Stalamopygus** Kraatz.
3. Clypeus-Vorderrand abgerundet, Schildchen hinten stumpf endend. **Heterocnemis** Albers.
— Clypeus vorn schwach, aber deutlich ausgerandet; Schildchen spitz endend . . . . . 4
4. Seiten und Oberfläche mit langem braungelbem Haarfilz bedeckt; Halsschild mit vollkommener, erhabener Mittelkante. **Tropinota** Muls.
— Wenig behaart oder glatt, Halsschild ohne oder mit undeutlicher Längskante. **Oxythyrea** Muls.
5. Brustfortsatz etwas die Mittelhüften überragend, schmal und stumpf knopfförmig endend, der Endknopf etwas nach unten gesenkt; Clypeus vorn etwas ausgerandet, ♂ mit flacher Ventralfurche. **Eucetonia** Schoch.
— Brustfortsatz nicht in einen zapfenartigen, gesenkten Knopf endend, flach, zwischen den Mittelhüften stark verengert und nach vorn schaufelartig erweitert; Clypeus-Vorderrand gerade oder gebogen oder sehr undeutlich und schwach ausgerandet . . . . . 6
6. Brustfortsatz kurz, die Mittelhüften nicht überragend, vorn quer abgeschnitten . . . . . 7
— Brustfortsatz etwas grösser, die Mittelhüften etwas überragend, vorn abgerundet . . . . . 8
7. Schaufelförmige Erweiterung des Brustfortsatzes grob und dicht punktirt, wie der hintere Theil; vorwiegend düstere, schwarze Arten; ♂ ohne Ventralfurche. **Melanosa** Muls.

— Schaufelförmige Erweiterung des Brustfortsatzes glatt oder sehr fein punktirt, das zweitletzte Rückensegment des ♂ tritt unter den Decken stumpf dreieckig über das Pygidium hervor; ♀ mit stumpfen, ♂ mit spitzen Zähnen am Aussenrand der Vorderschienen; das Männchen mit flacher aber deutlicher Ventralfurche. **Aethiessa** Burm.

8. Erweiterung des Brustfortsatzes ebenso grob und tief punktirt als die hintere Partie desselben, Decken glatt, ohne deutliche Längsimpression neben der Naht. **Pachycetonia** Schoch.

— Vordere Erweiterung des Brustfortsatzes glatt und nicht grob punktirt . . . . . 9

9. ♂ ohne Ventralfurche . . . . . 10

— ♂ mit flacher Ventralfurche. **Pachnotosia** Reitter.

10. Decken auf der hintern Hälfte neben der Naht mit einer mehr oder minder deutlichen breiten Längsimpression, die nach aussen von einer flachen, oft obsoleten Rippe begrenzt ist. **Cetonia** F.

— Decken glatt, ohne Längsimpression, intensiv grünglänzend, Kopfschild vorn mit aufgeworfenem, ganz geradem abgestutztem Rand, ohne Spur von Einbuchtung, die bei Cetonia meist vorliegt. **Potosia** Muls.

Zur Benutzung bequemer Criterien war es nöthig, einige neue Genera zu creiren, die vielleicht nur Specieswerth haben. Immerhin ist gerade diese Gruppe von Cetoniden noch einer detaillirten Bearbeitung sehr bedürftig.

## 16. Subtribus Euphoridae.

Cetoniden Amerikas, wie die vorigen eine geographische Gruppe, nur 3 Genera mit sehr wenigen Arten enthaltend. Jedermann muss es auffallen, dass das insectenreiche Amerika so wenig Cetoniden erzeugt; es macht fast den Eindruck, dass diese Familie der intensiven Concurrenz anderer Käfergruppen erlegen sei, falls wir nicht annehmen wollen, dass die Cetoniden überhaupt erst relativ kürzere Zeit in Amerika zu ihrer Entwickelung kamen, also als relativ neue Familie zu betrachten wären. Das Hauptgenus Euphoria umfasst viele mittlere bis kleinere Arten.

**Euphoria** Burm. Kopfschild vorn mit aufgerichtetem schmalem Rand, der bald abgerundet, bald eingekerbt ist, Schildchen spitz; Brustfortsatz kurz, vor den Hüften plattenförmig erweitert, wie bei den meisten Cetoniden.

**Stephanucha** Burm. Nur eine kleine Art bekannt, die durch 4 aufgerichtete Hörnchen leicht kenntlich ist; diese entstehen durch Zerschlitzung des vorn aufgebogenen Clypeusrandes.

### 17. Subtribus Glycyphanidae.

Cetoniden Südasiens und Melanesiens, ebenfalls eine relativ kleine Gesellschaft von Cetoniden gegenüber der überreichen Entwickelung der afrikanischen Formen. Auch hier sind es nur 2 artenreiche Genera, welche das Hauptcontingent umfassen, die kleineren Glycyphana-Arten und die grössern Protaetia-Arten, welch letztere bisher meist in das alte Genus Cetonia F. eingereiht waren.

1. Ueber den ganzen Kopf zieht eine erhabene Mittelkante bis an's Ende des Clypeus. Dieser ist vorn tief eingeschnitten und in zwei nach aussen aufgebogene rundliche Lappen gespalten. Grünglänzende Thiere mit vorn erweitertem Brustfortsatz, der die Mittelhüften überragt. **Chiloloba** Burm.
— Clypeus ohne Längskante und schnauzenartig aufgerichtete, dehiscente Seitenzipfel . . . . . 2
2. Brustfortsatz in einen starken nach unten gesenkten spitzen Zapfen auslaufend, Deckenende in Spitzen ausgezogen, Clypeus weit und flach ausgerandet mit spitz und gerade ausgezogenen Seitenzipfeln. **Sternoplus** Wallace.
— Brustfortsatz nicht zapfenförmig oder gesenkt, sondern, wie bei den meisten ächten Cetoniden, zwischen den Hüften verengert und nach vorn mehr oder minder schaufelartig erweitert; Clypeus stets mit abgerundeten Seitenzipfeln . . . . . 3
3. Brustfortsatz kurz, die Mittelhüften kaum überragend. Clypeus vorn in der Mitte stets etwas winklig ausgeschnitten mit runden Aussenlappen. Decken hinten abgerundet, nicht in Spitzen ausgezogen. Kleinere Cetonien, denen glänzende Metallfarben fehlen. **Glycyphana** Burm.
— Die Erweiterung des Brustfortsatzes ist breiter und überragt die Vorderhüften mehr oder weniger. Clypeus vorn gerade oder kaum merklich und breiter ausgerandet. Decken hinten meist in Spitzen der Naht auslaufend. Etwas grössere Cetoniden von gewöhnlichem Bau. **Protaetia** Burm.

### 18. Subtribus Leucocelidae.

Bewohner des tropischen und südlichen Afrikas, inclusive Arabiens aber exclusive Madagascars. Sie bilden weitaus die grösste Gruppe der ächten Cetoniden, so dass Afrika als Emergenzpunkt für die Familie der Cetoniden im Allgemeinen anzusehen ist.

1. Durchweg kleinere Cetonien, meist unter $1^1/_2$ cm. . 2
— Durchweg grosse Cetonien, meist übar 2 cm. . . 11
2. Ueberall lang und dicht zottig behaarte Thiere mit kurzem, kaum ausgerandetem Clypeus, von breiter Form, Halsschild hinten fast so breit als die Decken. **Sisyraphora** Kraatz.
— Nicht dicht und lang behaart . . . . . 3
3. Clypeus vorn stark verengert, in zwei aufgerichtete spitze Zipfelchen ausgezogen. **Pseudoprotaetia** Kraatz.
— Clypeus vorn nicht in senkrechte Zipfel verlängert 4
4. Schildchen spitz endend . . . . . 5
— Schildchen stumpf mit deutlich abgerundeter Spitze 10
5. Brustfortsatz spitz schmal kielförmig endend, etwas nach unten gesenkt. **Eucosma** Kraatz.
(Dahin auch Cosmesthes Kraatz und Achromistes Kraatz.)
— Brustfortsatz breit, oder zwischen den Mittelhüften zusammengedrückt, nach vorn erweitert . . . . . 6
6. Brustfortsatz lappenförmig, die Mittelhüften überragend, aber dort nicht zusammengedrückt. Decken gestreckt mit deutlichem Ausschnitt hinter den Schultern, nach hinten verschmälert, Halsschild über dem Schildchen nicht ausgerandet. Schildchen klein und sehr spitz. Clypeus gestreckt, nach oben verengert, mit leicht erhobenem, schwach ausgerandetem Vorderrand. **Leucocelis** Burm.
— Brustfortsatz, Kopf und Schildchen wie die vorige Gattung, am 5. Bauchsegment ein spitzer Dorn jederseits und die Nahtenden der Decken spitz und lang ausgezogen. **Microthyrea** Kraatz.
— Brustfortsatz zwischen den Mittelhüften comprimirt, nach vorn verbreitert . . . . . 7
7. Decken hinter den Schulterecken nicht ausgeschnitten. **Anoplochilus** M'Leay.
— Decken hinter den Schulterecken deutlich ausgeschnitten. Kopfschild vorn kaum ausgerandet . . 8
8. Decken nach hinten deutlich verschmälert . . . . 9
— Decken kurz, breit, nach hinten nicht verengt. **Elaphinis** Burm.
9. Schildchen breit, mit etwas convexen Aussenseiten, Halsschild hinten mit deutlichen Schildchenecken. Vorderschienen zwei spitze Zähne. **Tephraea** Burm. (**Aplasta** Schaum.)
— Schildchen schmäler, eher mit concaven Aussenseiten, Halsschild ohne Schildchenecken. Grau und

mit feiner, weisser Sprenkelung. Vorderschienen drei Zähne. **Polystalactica** Kraatz. (Nipheobleta Kraatz).

10. Clypeus gestreckt, vorn vollkommen abgerundet, Schildchen breiter. Decken hinten in zwei spitze Nahtdorne ausgezogen und mit weisslich filzigen vertieften Flecken. **Stalagmosoma** Burm.

— Clypeus gestreckt, vorn eingekerbt. Schildchen viel schmäler, hinten abgerundet, Decken roth mit schwarzen Binden. **Gametis** Burm. (**Phonotaenia** Kraatz).

11. Die ganze Oberfläche mit dichten aufstehenden grauen Wollhaaren lang bekleidet. Clypeus-Vorderrand in vier aufgerichtete Spitzen ausgezogen. **Odontorrhina** Burm.

— Oberseite glatt, Clypeusrand einfach ausgebuchtet . 12

12. Brustfortsatz breit lappenförmig, hinter der Spitze mit langem Haarfilz bedeckt. Brust und Seiten mit langen Zottenhaaren bedeckt. **Trichostetha** Burm.

— Brustfortsatz glatt, Unterseite ohne lange Haarzotten 13

13. Clypeus-Vorderrand schnauzenartig aufgebogen, zwei grosse nach aussen gerichtete runde Lappen bildend (ähnlich wie bei Chiloloba), über dem Scheitel eine flache Mittelkante. Brustfortsatz verlängert, vorn stumpf zugespitzt. **Simorrhina** Kraatz.

— Clypeus vorn nicht auffallend aufgerichtet . . . . 14

14. Brustfortsatz zwischen den Mittelhüften stets etwas eingeschnürt aber flach, nicht gesenkt, nach vorn mehr oder weniger schaufelartig verbreitert. **Pachnoda** Burm.

— Brustfortsatz nicht eingeschnürt oder mit Knopf und zapfenförmig gesenkter Spitze . . . . . 15

15. Brustfortsatz als starker stumpfer Zapfen nach unten vorragend, Clypeus vorn ganz flach und seicht ausgerandet, unten mit breiten goldgelben Binden von Filz. **Conostethus** Schoch.

— Brustfortsatz nicht oder wenig gesenkt, nach vorn allmälig verengert, in stumpfe Spitze oder rundlichen Knopf endend . . . . . 16

16. Oberseite braun bis grünlich, ungefleckt. **Lydinodes** Thoms.

— Oberseite schön grün mit weissen Flecken oder Bindenzeichnungen. **Rhabdotis** Burm.

## VI. Tribus Diplognathi.

Diese kleine Tribus, wiederum vorwiegend afrikanischen Ursprungs, umfasst grössere sehr hartschalige und plattgedrückte Cetoniden von robustem Bau mit kurzen Beinen, ohne irgend welche Geschlechtsdifferenzen. Das Hauptmerkmal scheint in der sehr breiten und grossen Unterlippe zu liegen, die alle Mundwerkzeuge von unten her ganz bedeckt und vorn nur eine kleine Spalte zwischen sich und dem Clypeurand übrig lässt. Der Brustfortsatz ist breit, aber kurz, vorn rasch sich zuspitzend, nie erweitert oder zwischen den weit auseinanderstehenden Mittelhüften comprimirt. Vor den Vorderhüften hängt von der Kehlgegend ein dicker Zapfen als Vorderbrustanhang herunter. Vorderschienen stets 3zähnig. Bei so kleinen Gruppen einheitlichen Characters, mit wenig Arten, hat es keinen Zweck, minutiöse Gattungs-Unterschiede zu suchen und genügen daher allgemeinere Genus-Umgrenzungen.

### 19. Subtribus Diplognathidae.

1. Halsschild nach hinten lappenförmig gegen das Schildchen erweitert (ähnlich wie bei Macronota), die hintere Partie des Halsschildes, das Schildchen und die angrenzenden Theile der Decken vertieft eingedrückt. **Charadronota** Burm.

— Halsschild nach hinten wenig verlängert und nie eingedrückt . . . . . 2

2. Decken glatt oder durch feine Punktreihen in schwache Längsrippen getheilt. Brustfortsatz breit, zwischen den Hüften nicht rasch verengt, vorn mit stumpfer Spitze . . . . . 3

— Decken tief und breit grubig punktirt, undeutlich gerippt . . . . . 4

3. Brustfortsatz mit stumpfer Spitze, die Mittelhüften wenig überragend, Decken hinter dem Schulterwinkel schwach aber deutlich ausgerandet oder doch verengert. **Diplognatha** G. u. P.

— Brustfortsatz gestreckter, spitzwinkelig, bis zu den Vorderhüften ragend. Decken ohne deutliche Seitenausrandung. **Pseudinca** Kraatz.

4. Brustfortsatz wie bei Diplognatha, Halsschild glatt, vor dem Schildchen quer abgestutzt. Clypeus abgestutzt mit abgerundeten Ecken. **Anthracophora** Burm.

— Brustfortsatz sehr kurz, die Mittelhüften nicht überragend und dort in einen schmalen Kiel comprimirt.

Halsschild grob und tief punktirt. Clypeus mit spitzen Seitenwinkeln. **Eriulis** Burm.

## VII. Tribus Cremastochili.

Diese letzte Gruppe der Cetoniden führt wahrscheinlich, wenigstens zum Theil, eine unterirdisch grabende Lebensweise und erleidet dadurch auffallende Umbildung in ihren Kopforganen, da sie mit dem Kopf schaufelartige Bewegungen auszuführen scheint. Der Clypeus-Vorderrand ist vorn winkelig abgebrochen und nach unten und hinten gesenkt, bald nur schmal, bald eine breite Platte bildend. Die Unterlippe breit, bei den erstern weit vorgezogen (wie bei Diplognatha), bei den letzern kurz. Das erste Fühlerglied stets lamellenartig erweitert und schliesst die Mundkapsel seitlich. In der Ruhe ist der Kopf stark gesenkt. Vor den Vorderhüften ein zapfen- oder dornförmiger Kehlfortsatz. Beine kurz und kräftig, Körperform oft von gewöhnlicher Contur, oft aber gestreckt, fast cylindrisch mit flachen Decken, ganz vom Cetonidentypus abweichend. Ebenso variabel ist das Halsschild, vom Typus der Macronotiden mit nach hinten verlängerten Lappen, bis zur rundlich hexagonalen Form der Goliathiden. Ein Genus (Hypselogenia Burm.) ist in der That bald zu den afrikanischen Goliathiden, bald zu den Cremastochilen gestellt worden.

Bei der Schwierigkeit, diese wohl verborgen lebenden Thiere in ausreichender Artenzahl zu erhalten, können wir nur die wenigen Genera, von denen uns Exemplare direct vorliegen, zu einer analytischen Bearbeitung herbeizuziehen, denn was man nicht in natura hat, lässt sich nach blosser Beschreibung nicht auf diese Art registriren.

### 20. Subtribus Macromidae.

Cremastochilen von gewöhnlicher Cetonienform, deren Clyppus-Vorderrand in eine senkrechte, schmale Lamelle nach unten umgeschlagen ist. Unterlippe gross und breit. Brustfortsatz zwischen den Mittelhüften verengert, nach vorn wieder etwas erweitert, wie bei Cetonia. Kopfrand vorn aufgewölbt.

1. Halsschild hinten lappenförmig etwas über das Schildchen vorragend, daselbst mit einer flachen Längsimpression, die sich über das Schildchen und die Deckenwurzel erstreckt, also vom Habius von Macronota-Arten. **Macroma** G. u. P.

— Hinterrand des Halsschildes nicht lappenförmig verlängert und ohne Eindruck, vor dem Schildchen ausgerandet . . . . . 2

2. Kleine Käferchen mit zwei tiefen Eindrücken auf jeder Flügeldecke. Am vorletzten Bauchsegment mit zwei seitlichen Hörnchen, welche die Stigmata tragen. **Cymophorus** Kirby.

— Halsschild über dem Schildchen sehr stark ausgeschnitten, jederseits vom Schildchen ein breiter und tiefer Eindruck in den Decken. **Spilophorus** Lacordaire.

### 21. Subtribus Cremastochilidae.

Die vorn nach unten zurückgeklappte Partie des Clypeus bildet eine grosse breite Platte, welche die Mundwerkzeuge ganz deckt und in spitzer, scharfer Kante vom Stirntheil abgrenzt. Unterlippe nicht sichtbar. Brustfortsatz fast fehlend, sehr kurz, nur eine sehr schmale Leiste zwischen den Mittelhüften darstellend. Die Mehrzahl dieser Arten sind sehr langgestreckt, mit rundem oder hexagonalem Halsschild und alle von düster grauer oder schwarzer Farbe und tragen die Stigmen auf dem letzten Segment vor dem Pygidium auf kleinen Höckern oder Dornen.

1. Körper von gewöhnlicher Form, breit, Schildchen gross, sehr breit und spitz, Halsschild-Hinterrand tief eingeschnitten in der Mitte, Halsschild hinten am breitesten. Ohne Stigmenhöcker. **Hoplostomus** M'Leay.

— Körper gestreckt, Halsschild rund oder hexagonal, oder doch vor dem Schildchen nicht ausgeschnitten. Am letzten Segment zwei stigmentragende Höcker oder Dörnchen . . . . . 2

2. Halsschild mit spitzen Seitenwinkeln und spitz vorragenden Winkeln am Hinterrand. Jederseits mit einer Randimpression. Clypeusplatte trichterförmig ausgehöhlt. **Cremastochilus** Knoch.

— Halsschild hexagonal oder rundlich. Clypeusplatte flach, pentagonal . . . . . 3

3. Halsschild fast kreisrund, grob punktirt mit gerundeten Hinterecken. Hinterfüsse viergliedrig . . . 4

— Halsschild mit spitzen Hinterecken, rugulos . . . 5

4. Halsschild mit schwacher Längsfurche. Hinterbeine mit fünf Tarsen. **Psilocnemis** Burm.

— Halsschild ohne Längsfurche, Hinterbeine nur mit vier Tarsengliedern. **Callynomes** Westw.

5. Halsschild mit 4 Längsrippen. **Genuchus** Kirby.

— Halsschild ohne Längsrippen. **Scaptobius** Schaum.

## Anhang.

**Gen. Elaphoides,** nov. Gen. Clypeus von den Augen an nach vorn verbreitert, quer abgestutzt mit abgerundeten Seitenecken. Sein Vorder- und Seitenrand stark aufgebogen. Scheitel tief punktirt.

Halsschild trapezoidal mit abgerundeten Seitenecken, vor dem Schildchen leicht ausgerandet.

Decken hinter der Schulter mässig ausgeschnitten, nach hinten etwas verschmälert, tief grubig punktirt und etwas corrugat, so dass die angedeuteten Längsleisten mehrfach durch quere Impressionen unterbrochen werden, abgerundet. Schildchen breit, aber sehr spitz, an der Basis seitlich fein punktirt.

Brustfortsatz zwischen den Mittelhüften eingeschnürt, nach vorn verkehrt dreieckig erweitert mit abgestutztem Vorderrand, die Mittelhüften nicht überragend.

Tarsen kaum länger als die Schienen, schwarz, Vorderschienen (♂) mit einem Endzahn und schwach angedeutetem, stumpfem Höcker vor demselben. Mittel- und Hinterschienen mit stumpfem Aussenzahn in der Mitte. Bauch des ♂ wenig abgeplattet. Unterseite und Halsschild borstig behaart. Kleine Käferchen von elaphinisartiger Zeichnung.

**El. Sikorae,** nov. spec. Kopf schwarz, oben ausgehöhlt, mit gelben steifen Haaren besetzt. ♂ Fühlerkeule von der Länge des Clypeus.

Thorax rothgelb, überall dicht punktirt und mit abstehenden Häärchen besetzt, jederseits mit einer breiten, dreieckigen schwarzen Makel. Schildchen breit mit schwarzer Basis.

Decken stark runzelig, daneben unregelmässig grob gestreift-punktirt, braun, jede mit zwei Reihen weissgelber gewundener Quermakeln, welche die erhöhten Stellen der runzeligen Decken einnehmen. Pygidium hoch gewölbt, einfarbig gelb.

Brust, Schenkel, Scapulae und Seiten des Hinterleibes borstig behaart. Mesosteruum glänzend schwarz, Bauch rothgelb, die Segmente nach oben hin am Vorderrand dunkelbraun.

Beine braungelb, Kniee und Tarsen schwarz. 10 mm. lang. Antanarivo. Madagascar.

In Grösse und Tracht der Heterophana villosula Gory und Perch. nicht unähnlich.

**Pygora ornatissima,** nov. spec. Der Pyg. ornata Jans. in Zeichnung sehr ähnlich, aber von anderem Habitus. Sie ist viel breiter und kürzer. Clypeus tiefer eingebuchtet, sehr fein punktirt, dazwischen aber zertreute grobe Punkte. Halsschild kürzer, breiter und grob punktirt (bei Ornata sehr fein). Vor dem Schildchen kaum ausgebuchtet. Schildchen an der Basis etwas breiter, hinten weniger scharf zugespitzt.

Decken jede mit fünf in Stärke alternirenden Rippen, in den Furchen punktirt. Schwarz mit breiter rother Quermakel hinter dem Schildchen, ohne weisse Flecken, am Apicalhöcker je eine grössere gelbe Makel. Pygidium mit zwei grossen, weissen herzförmigen Makeln, vier Bauchringe, Pro- und Mesosternum an den Seiten breit weiss gefleckt. Auf der Oberseite dieser vier Bauchsegmente ebenfalls weisse Flecken, die von oben deutlich sichtbar sind. Brustfortsatz kräftig, etwas nach unten gesenkt, vorn abgerundet. Bauchimpression des ♂ tief und lang. Vorderschienen nur mit zwei deutlichen Zähnen beim ♂, Mittelschienen ohne, Hinterschienen mit schwachem Aussenzahn. 13 mm. Antanarivo. Madagascar.

**Coquerelia rufipes** Kraatz. Es gibt kaum eine Art, die mehr und auffallendere Farbenvarietäten hat, als diese madagassische Form; jede neue Sendung bringt neue Varietäten. Wie das Thier zu dem unglücklichen Namen rufipes kam, ist schwer zu sagen, nur die von Kraatz als dilutipennis beschriebene Form verdient ihn, alle andern Varianten haben pechschwarze Füsse und Beine. Die feinere Punktirung des Halsschildes, die mit ununterbrochenen Längsfurchen versehen, Decken, die nicht grubig punktirt sind, und der nach unten gesenkte Brustfortsatz trennt diese polymorphe Art genügend von der ähnlichen und ebenfalls variirenden bifida G. u. P. = republicana Coq.

Soeben sind mir drei neue Varietäten zugekommen: Var. nigra, total pechschwarz; Var. quadrimaculata, ebenso pechschwarz, mit zwei grossen rothgelben Apicalflecken auf den Decken und zwei schmalen gleichgefärbten Längswischen hinter dem Schulterbuckel. Das Halsschild ist am Aussenrand sehr fein roth gesäumt; Var. suturalis, ebenfalls ganz schwarz, die Decken aber gelb mit schwarzem Rand, längs der Naht eine breite schwarze Binde, die sich hinter der Mitte lanzettförmig erweitert und ohne den Hinterrand zu erreichen zuspitzt. Schildchen heller, gelblich, Halsschild breit gelb, aber verwischt gezäumt, nur die Scheibe schwarz oder braun. Bei allen diesen Varietäten sind die Beine und Bauch pechschwarz. Auffallend ist die grosse Zahl der ♀ und die spärlichen ♂, die an der Bauchimpression und dem ganz glatten Pygidium kenntlich sind, während die ♀ ein tief punktirtes Pygidium haben.

# IV. Theil.

## Index generum Cetonidarum.

In Nachfolgendem versuchen wir, ein möglichst vollständiges Verzeichniss der bis heute bekannten Cetonidengattungen zu geben, können aber für die uns fehlenden keine Garantie der ganz richtigen Aufeinanderfolge übernehmen, denn nach blossen Beschreibungen ist es schwer, sich ein Habitusbild zu entwerfen. Man wird daraus zugleich auch ein Urtheil über den Umfang der Verwendbarkeit obiger analytischer Tafeln erhalten; sie umfassen eben das Material, das bescheidenen Sammelansprüchen vollkommen entspricht, lassen im Stich für grosse Seltenheiten, die ja der Sammler nur sehr vereinzelt und zufällig erwerben wird. Die in den analytischen Tabellen berührten Genera sind fett gedruckt (Antiqua), die andern, die wir entweder nicht kennen durch eigene Repräsentanten, oder die wir heute für einfache Subgenera ansetzen, in gewöhnlicher Cursivschrift. Wir verweisen auf den Catalog Coleopt. von Gemminger & Harold 1869, vol. IV., und Enumération des Cétonides par Albert Bergé 1884. Die Citate für unsere neue Genera geben wir ausführlich.

## Index.

### I. Tribus Goliathini Burm.

#### 1. Subtribus Goliathidae.

1. Goliathus Lamark.
2. *Goliathinus Thoms.*
3. Fornasinius Bertoloni. (syn. Goliathinus Bertol.)
4. Hegemus Thoms.
5. Dicranocephalus Hope.
6. Sphyrorrhina Nickerl.
7. *Hypselogenia Burm.* Gehört wohl kaum hierher.
8. Phaedimus Waterh.
8a. Theodosia Thoms.
9. *Neophaedimus Luc.*
10. Mycteristes Castel.
11. *Helionica Thoms.*
12. *Prigenia Mohnike.*

#### 2. Subtribus Ceratorrhinidae.

13. Chelorrhina Burm.
14. Megalorrhina Westw.
15. Mecynorrhina Hope.
16. Eudicella White.
17. Dicranorrhina Hope.
18. Neptunoides Kraatz.
19. Taurhina Burm.
20. Compsocephalus White. Stephanocrates Kolb.
21. Coelorrhina Burm. (Cyprolais Thoms.)
22. Ceratorrhina Burm. (Platynocnema Thoms.
23. *Entelemus Waterh.*
24. *Smicrorrhina Westw.*
25. Ranzania Bert. (= Mephistia Thoms. = Rhamphorrhina Klug.)
26. Platynocnemis Kraatz.
27. Asthenorrhina Westw.
28. *Gnorimimelus* Kraatz.
29. *Asthenorrhinella Westw.*
30. *Amanrodes Westw.*
31. *Chordodera Burm.*
32. Ischnoscelis Burm.
32a. Blaesia Burm.
32b. *Argyripa Thoms.*

### 3. Subtribus Tmesorrhinidae.

33. Eccoptocnemis Kraatz.
34. Tmesorrhina Westw.
35. *Raceloma Thoms.*
36. *Tamisoria Thoms.*

### 4. Subtribus Heterorrhinidae.

37. Genyodonta Burm.
    Eutelesthes Kolbe.
38. Plaesiorrhina Burm. (Anomalocera Westw.)
39. Dyspilophora Kraatz.
40. Chondrorrhina Kraatz.
41. Pedinorrhina Kraatz.
42. Cyclophorus Kraatz.
43. Aphelorrhina Westw.
44. Stephanorrhina Burm.
45. Heterorrhina Westw.
46. Smaragdesthes Kraatz. (Isandula Thoms.).
47. Taeniesthes Kraatz.
48. Melinesthes Kraatz.
49. *Oraniola Thoms.*
50. Dymusia Burm.
51. Gnathocera Kirby.
52. *Trymodera Gerst.*

### 5. Subtribus Coryphoceridae.

53. Trigonophorus Hope.
54. Coriphocera Burm.
55. Ptychodesthes Krtz. = Caryphocera Burm.
56. Diceros Gory u. Perch.
57. *Bombodes Westw.*

### 6. Subtribus Rhomborrhinidae.

58. Rhomborrhina Hope.
59. Cosmiomorpha Saunders.

### 7. Subtribus Ischnostomidae.

60. Ichnostoma Gory u. Perch.
61. Rhinocoeta Burm.
62. Rhyxiphloea Burm.
63. *Radizoblax Thoms.*
64. *Heteroclita Burm.*
65. *Haematonotus Kraatz.*
66. *Xiphoscelis Burm.*
    *Blaesia Burm.*

## II. Tribus Gymnetini.

### 8. Subtribus Gymnetidae.

67. Tiarocera Burm.
68. Allorrhina Burm.
69. Cotinis Burm.
70. *Melasictes Thoms.*
71. *Latemnis Thoms.*
72. Gymnetis M'Leay.
73. *Badelina Thoms. (Gymnetis)*
74. *Holopyga Thoms.*
75. Amithao Thoms.
76. *Balsameda Thoms.*
77. Moscheuma Thoms.

### 9. Subtribus Macronotidae.

78. Lomaptera Gory u. Perch.
    *Subgen.: Ischiopsopha Gestro.*
    „ *Mycterophallus v. d.*
    „ *Taumastropeus Krz.*
    „ *Microlomaptera Krz.*
    „ *Digenetele Thoms.*
79. Agestrata Eschscholz.
80. Clerota Burm.
81. Plectrone Wallace.
82. Chalcothea Burm.
83. *Pseudochalcothea Ritsema.*
84. Coelodera Hope.
85. Macronata Hoffmannsegg.
    *Subgen.: Cirrhospila Krz.*
    „ *Pleuronota Krz. ib.*

*Subgen.: Penthima Krz.*
„ *Melinospila Krz.*
„ *Stenoota Fairm.*
„ *Aurelia Thoms.*
„ *Ixorida Thoms.*
„ *Carolina Thoms.*
„ *Euselates Thoms.*

*Subgen.: Oncosterna Thoms.*
„ *Polydomia Thoms.*
86. Meroloba Thoms.
87. Taeniodera Burm.
88. Ataenia Schoch.
89. Clinteria Burm.

Anhang afrikanischer Genera.

90. Pseudoclinteria Krz.
91. *Desicasta Thoms.*
92. *Triclirca Thoms.*
93. *Amazula Krz.*
*Stethodesma Bainbrdg.*

## III. Tribus Madagassae.

### 10. Subtribus Goliathiformes.

94. Botrorrhina Burm.

### 11. Subtribus Cetoniaeformes.

95. Heterophana Burm.
96. *Heterosoma Burm.*
97. *Callipechis Burm.*
98. Doryscelis Burm.
99. Micropeltis Krz.
100. Epixanthis Burm.
101. Liostraca Burm.
102. *Epistalagma Fairm.*
103. Celidota Burm.
104. Euchroea Burm.
105. *Cyriodera Burm.*
106. Rhynchocephala Fairm.
107. Euryomia Burm.
108. Bricoptis G. u. P.
109. *Tetrarhabdotis Krz.*
110. Stygmochroea Krz.
111. Tetraodorrhina Blanch.
112. Hemilia Krz.
113. Mesorhopa Krz.
114. Linotarsia Krz.
115. Dirrhina Burm.
116. Pyrrhopoda Krz.
117. Pantolia Burm.
118. Pygora Burm.
119. *Percnobapta Krz.*
120. *Moriaphila Krz.*
121. *Schizopygora Krz.*
122. Chromoptilia Westw.

### 12. Subtribus Schizorrhiniformes.

123. Pogonotarsus Burm.
124. Pogoniotarsus Krz.
125. Coptomia Burm.
126. Adonides Thoms.
127. Euchilia Burm.
128. Chilamblys Krz.
129. Parachilia Burm.
130. Coquerelia Krz.
131. Anochilia Krz.
132. *Hyphelithia Krz.*
133. *Pseudepixanthis Krz.*
134. *Cratomolops Krz.*
135 *Pareuchilia. Krz.*

## IV. Tribus Schizorrhini.

### 13. Subtribus Hemipharidae.

136. *Anacamptorrhina Blanch.*
137. Poecilopharis Krz.
138. Hemipharis Burm.
139. Phaeopharis Krz.
140. *Panglaphyra Krz.*
141. *Dilochrosis Thoms.*
142. *Lesosesthes Thoms.*
143. *Dysdiatheca Krz.*
144. *Dysectoda Krz.*
145. Eupoecila Burm.
146. Camilla Thoms.
147. Polystigma Krz.
148. Micropoecila Krz.
149. Cacochroa Krz.

### 14. Subtribus Diaphonidae.

150. Metallesthes Krz.
151. Trichaulax Krz.
152. Melobastes Thoms.
153. Tapinoschema Thoms.
154. Diaphonia Newm.
155. Chondropyga Krz.
156. Lyraphora Krz.
157. Schizorrhina Kirby.
158. *Ablacopus Thoms.*
159. *Neorrhina Krz.*
160. *Aphanesthes Krz.*
161. *Clithria Burm.*
162. *Poecilocephala Krz.*
163. *Dysephicta Krz.*
164. *Evanides Thoms.*

## V. Tribus Cetonini.

### 15. Subtribus Cetoniadae.

165. Tropinota Muls.
166. Oxythyrea Muls.
167. Heterocnemis Albess.
168. Stalagmopygus Krz.
169. Melanosa Muls. (Philhelena Thoms.)
170. Aethiessa Burm. (Brachytrichia Bedel).
171. Pachycetonia Schoch.
172. Pachnotosia Reitter.
173. Cetonia F.
174. Potosia Muls.
175. Eucetonia Schoch.
176. *Palcira Reiche.*

### 16. Subtribus Euphoridae.

177. Euphoria Burm.
178. Stephanucha Burm.
179. *Ulaptera Burm.*

### 17. Subtribus Glycyphanidae.

180. Chiloloba Burm.
181. Glycyphana Burm.
182. Sternoplus Wallace.
183. Protaetia Burm.
184. *Astraea Mohn.*
185. *Eumimetica Krz.*
186. *Anatona Burm.*
187. *Dichrosoma Krz.*
188. *Englypta Mohn.*
189. *Oxypterus Thoms.*
190. *Progaster Thoms.*

### 18. Subtribus Leucocelidae.

191. Sisyraphora Krz.
192. Anoplochilus M'Leay.
193. Tephraea Burm. (Aplasta Schaum.)
194. Polystalactica Krz.
195. Eucosma Krz.
196. Pseudoprotaetia Krz.
197. Leucocelis Burm.
198. Microthyrea Krz.
199. Elaphinis Burm.
200. Niphobleta Krz. [nia Krz.)
201. Gametis Burm. (Phonotae-
202. Stalagmosoma Burm.
203. *Somalibia Lansbg.*
204. *Phoxomela Schaum.*
205. *Macrelaphinis Krz.*
206. *Niphetophora Krz.*
208. *Cosmesthes Krz.*
209. *Discopeltis Burm.*
210. *Anectona Gerst.*
211. *Achromistes*
212. *Eumimela Krz.*
213. *Xeloma Krz.*
214. *Leptothyrea Krz.*
215. *Acrothyrea Krz.*
216. *Mausoleopsis v. Lansbg.*
217. *Pseudotephraea Krz.*
218. *Anatona Burm.*
219. Odontorrhina Burm.
220. Trichostetha Burm.
221. Simorrhina Krz.
222. Pachnoda Burm.
223. Conostethus Schoch.
224. Lydinodes Thoms.

225. Rhabdotis Burm.
226. Psacadoptera Krz.
227. Palaeopragma Thoms.
228. Marmylida Thoms.
229. Stichothyrea Krz.

## VI. Tribus Diplognathi.

### 19. Subtribus Diplognathidae.

230. *Diphrontis Gerst.*
231. Diplognatha G. u. P. (Porphyronota Burm.
232. Eriulis Burm.
233. Charadronota Burm.
234. Pseudinca Krz.
235. Anthracophora Burm.
236. *Pilinopyga Krz.*
237. *Porphyrobabta Krz.*
238. *Apocnosis Thoms.*
239. *Uloptera Burm.*
240. *Euremina Woll.*
241. *Phymatopteryx Westw.*

## VII. Tribus Cremastochili.

### 20. Subtribus Macromidae.

242. Macroma G. u. P. (Campsiura Hope).
243. Cymophorus Kirby.
244. Spilophorus Lacord.
245. *Periphanesthes Krz.*
246. *Macromina Westw.*
247. *Aspilus Westw.*
248. *Praona Westw.*
249. *Rhagopteryx Burm.*
250. *Centrognathus Guérin.*

### 21. Subtribus Cremastochilidae.

251. Hoplostomus M'Leay.
252. Cremastochilus Knoch.
253. Psilocnemis Burm.
254. Callynomes Westw.
255. Genuchus Kirby.
256. Scaptobius Schaum.
257. *Goniochilus Harold.*
258. *Platysodes Westw.*
259. *Pilinurgus Burm.*
260. *Goliathopsis Jans.*
261. *Coenochilus Schaum.*
262. *Genuchinus Westw.*
263. *Nyassinus Westw.*
264. *Trichoplus Burm.*
265. *Trogodes Westw.*
266. *Lissogenius Schaum.*
267. *Problerinus Deyroll.*
268. *Cyclidius M'Leay.*
269. *Anoplocarpus Quedenf.*
270. *Clinterocera Motschulzky.*

# Anzeigen.

Von der **Fauna insectorum Helvetiae** ist bis jetzt erschienen:

| | | |
|---|---|---|
| . **Orthoptera:** | Die Orthoptern der Schweiz. Von Dr. Schoch | Fr. 1. 40 |
| . **Neuroptera:** | 1. Planipennia. Von Dr. Schoch<br>2. Perliden. Von Dr. Schoch<br>3. Libellen. Von Dr. Fr. Ris | . . . . Fr. 4. — |
| . **Diptera:** | 1. Familie Tipulidae. Von Prof. Dr. Hueguenin | Fr. 4. — |
| | 2. Die Familie der Fliegen., die Genera der Waffenfliegen, Bremsen, Schwebfliegen und Raubfliegen und Arten der Waffenfliegen. Von Dr. Schoch . . . . . | Fr. 1. — |
| . **Hymenoptera:** | 1. Hinleitung und Chrysididae. Von E. Frey-Gessner . . . . . | Fr. 4. 50 |
| | 2. Diploptera. Von Dr. A. v. Schulthess Rechberg. 1. Theil . . . . . | Fr. 1. 50 |
| . **Coleoptera:** | Buprestidae, Elateridae, Eucnemidae, Cantharidae, Cleridae, Bruchidae, Byrrhidae, Sphindidae, Lyctidae, Bostrichidae, Ciidae, Tenebrionidae, Allecnlidae, Lagridae, Melandryidae, Mordellidae, Rhipiphoridae, Meloidae, Pyrochroidae, Anthicidae, Oedemeridae, Pythidae, Curculionidae (Bogen 1—24). Bearbeitet von Dr. Gustav Stierlin . . . | Fr. 12. — |

Die genannten Arbeiten sind zu den bezeichneten Preisen vom
ibliothekar: Dr. **Theod. Steck,** naturhistor. Museum, zu beziehen.

## Vorstand der Gesellschaft pro 1893—1896.

| | | |
|---|---|---|
| Präsident: | Herr | Dr. Ed. Bugnion, à Souvenir, Lausanne. |
| Vice-Präsident: | „ | Dr. A. v. Schulthess-Rechberg, Bahnhofstr. 69, Zürich. |
| Actuar: | „ | Dr. M. Standfuss Zürich. |
| Cassier: | „ | Otto Hüni-Inauen, Bankbeamter in Zürich-Hottingen. |
| Redactor: | „ | Dr. Gust. Stierlin in Schaffhausen. |
| Bibliothekar: | „ | Theodor Steck, naturhist. Museum in Bern. |
| Beisitzer: | „ | Dr. Otto Stoll, Flössergasse 10, Zürich. |
| | „ | Eugen von Büren-v. Salis in Bern. |
| | „ | Riggenbach-Stehlin in Basel. |
| | „ | Frey-Gessner in Genf. |
| | „ | Henri von Saussure in Genf. |

Alle ausserhalb der Schweiz wohnenden Mitglieder haben den Jahresbeitrag von Fr. 7.— direkt an den Cassier im Laufe des Monats Januar einzusenden, widrigenfalls ihnen die Mittheilungen nicht mehr zugeschickt werden.

Die Bände II bis V der Mittheilungen oder einzelne Hefte derselben sind von nun an zu ermässigten Preisen zu beziehen bei der Buchhandlung Huber & Comp. (Hans Körber) in Bern (soweit Vorrath). Dagegen können die Mitglieder wie bisanhin direkt vom Cassier nachbeziehen:

Die Fauna coleopterorum helvetica (soweit Vorrath) à Fr. 6.—
Das 3. Supplement dazu » » 3.—
Einzelne Hefte der Bände VI u. VII » » 2.—

Nichtmitglieder haben sich für einzelne Hefte des Bandes VI an die Buchhandlung Huber & Comp. zu wenden, welcher der commissionsweise Vertrieb der überzähligen Hefte übertragen worden ist.

## Bibliothek-Reglement.

§ 1.

Der Sitz der Bibliothek ist gegenwärtig Bern.

§ 2.

Die Benützung der Bibliothek ist jedem Mitglied unentgeltlich gestattet, doch fällt das Porto zu seinen Lasten.

§ 3.

Alle Bücher sollen direkt an den Bibliothekar zurückgesandt werden und dürfen ohne diese Mittelperson nicht unter den Mitgliedern circuliren. Alle Bücher sind jeweilen auf den 15. December jeden Jahres dem Bibliothekar zur Bibliothek-Revision franco einzusenden. Beschmutzte, tief eingerissene, defecte oder beschriebene und angestrichene Bücher werden nicht retour genommen. Deren Preis und Einband sind vom betreffenden Mitglied zu vergüten.

§ 4.

Wird von einem Mitglied ein Werk verlangt, das in Händen eines andern Mitgliedes sich befindet, so muss das Desiderat innert Monatsfrist vom Tage der erfolgten Rückforderung an eingesandt werden.

**Die Gesellschaften und Privaten, die mit der schweiz. entom. Gesellschaft in Schriftenaustausch stehen, werden ersucht, künftighin alle Sendungen direkte an unsern Bibliothekar, Herrn Theodor Steck, naturhistor. Museum in Bern, einzusenden.**

# MITTHEILUNGEN

DER

SCHWEIZERISCHEN

ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

---

# BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE.

---

Redigirt von

Dr. **GUSTAV STIERLIN**

IN SCHAFFHAUSEN.

**Vol. IX. Heft 5.**

Preis des Heftes für Mitglieder Fr. 2. —.

Datum der Herausgabe: Mai 1895.

**1895.**

SCHAFFHAUSEN.

Commissions-Verlag von Huber & Comp. (Hans Körber) Bern.

# Inhalt.


| | Seite |
|---|---|
| 1. Südpalaearctische Ameisen. Von A. Forel . . . . . | 227 |
| 2. Bemerkungen über einige schweizerische Andrena-Arten. Von E. Frey-Gessner . . . . . | 235 |
| 3. Neue Phryganiden der schweizerischen Fauna. Von Dr. F. Ris in Rheinau . . . . . | 239 |
| 5. Dr. Standfuss' Experimente über den Einfluss extremer Temperaturen auf Schmetterlingspuppen. Von Dr. F. Ris in Rheinau | 242 |
| 5. Neue Pimpliden des Berner Museums. Von Dr. Josef Kriechbaumer in München . . . . . | 260 |
| 6. Coleoptera helvetica. Von Dr. Stierlin . . . . . | 449—480 |


Buchdruckerei von Bolli & Böcherer, Schaffhausen.

Mittheilungen der schweiz. entomolog. Gesellschaft

Bd. 9. Heft 5.] Redigirt von Dr. Stierlin in Schaffhausen. [Mai 1895.

Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen behält sich der Verein vor.

# Südpalaearctische Ameisen.

Von **A. Forel.**

## I. Spanische Ameisen,

gesammelt von Herrn *Cabrera y Diaz.*

### a) Catalonien.

Camponotus rufoglaucus Jerdon (röthliche Varietät) und r. C. micans Nyl.
„ Foreli Emery.
„ Sichelii Mayr.
„ aethiops Ltr.
Myrmecocystus albicans Roger.
Formica rufibarbis Fab.
„ fusca i. sp. L.
„ fusco-rufibarbis For.
Lasius niger L.
„ flavus De Geer.
Bothriomyrmex meridionalis Roger.
Tapinoma erraticum Ltr. und v. nigerrimum Nyl.
Dolichoderus 4 punctatus L.
Ponera punctatissima Roger.
Pheidole megacephala F.
„ pallidula Nyl.
Aphaenogaster (Messor), barbara L.
„ (Messor) structor Ltr.
„ testaceo-pilosa Lucas.
Myrmica scabrinodis Nyl.
„ sulcinodis Nyl.
Cremastogaster scutellaris Ol.
„ Auberti i. sp. Em.
Tetramorum caespitum L.
Monomorium Salomonis L.

### b) Sevilla und umgebende Provinz.

Camponotus lateralis Ol., v. crassinodis Forel.
„ cognato-pilicornis Forel.
„ rufoglaucus Jerdon, r. micans Nyl.

Myrmecocystus altisquamis André.
„ albicans Rog., v. viaticoides André.
„ viaticus i. sp. Fab.

☿. Die spanischen ☿ dieser Form, welche dem Typus von Fabricius entsprechen, unterscheiden sich von den Typen aus Osteuropa durch den etwas höheren und weniger dicken Knoten des Stielchens, welcher, wenn man will, einen leichten Uebergang zu altisquamis, jedoch nicht zu megalocola darstellt. Im Uebrigen aber gehören diese spanischen viaticus entschieden nicht zu altisquamis, was auch aus Fabricius' Worte: „in viis velocissime cursitans" hervorgeht, indem altisquamis mehr auf Wiesen und Bergen und viel weniger auf Strassen zu treffen ist.

Ich schlage daher den Namen var. orientalis für die orientalische Varietät, mit dickerem, niedrigerem Knoten vor. Vielleicht verdient sie als Rasse betrachtet zu werden.

Formica subrufa Roger.
„ fusca L.
Lasius niger L.
Plagiolepis pygmaea Latr.
Tapinoma erraticum Latr. und var. nigerrimum Nyl.
Ponera contrata Latr.
Cardiocondyla Batesii Forel ☿.

Diese Art war bisher nur in Algerien (Provinz Oran) von mir selbst gefunden worden.

Pheidole pallidula Nyl.
Aphaenogaster (Messor) barbara L.
„ (Messor) structor Latr.
„ testaceo-pilosa Lucas.
„ subterranea Latr., var. strioloides For.
„ hispanica André.
„ striola Roger.
„ striola Roger, r. striativentris, nov. st.

☿. Lg. 3,8 mm. Vordere Hälfte des ersten Hinterleibssegmentes dicht längsgestreift und matt. Mesonotum flacher, zweiter Stielchenknoten von vorne nach hinten compress, kurz, quergerunzelt; Fühlerschaft etwas gröber und abstehender kurz behaart; sonst ganz wie striola i. sp. Sevilla.

Tetramorium caespitum L.
Leptothorax (Temnothorax) recedens Nyl., var. suberis For.
Monomorium Salomonis L.
Cremastogaster sordidula Nyl.
„ Auberti i. sp. Em.
„ scutellaris Ol.

## II. Ameisen aus Griechenland, der Türkei, Serbien, Bulgarien und Ligurien,

gesammelt von Herrn Dr. *Flach* aus Aschaffenburg.

Camponotus aethiops Latr. Adrianopel.
„ lateralis und var. foveolatus Mayr. Adrianopel, Constantinopel.
„ lateralis, var. rectus For. Adrianopel.
Myrmecocystus viaticus F., v. orientalis, n. var. (siehe oben). Adrianopel.
„ albicans Roger, v. mixtus n. v. Adrianopel.
Wie V. lividus, aber röthlicher, mit dem Abdomen hinten und unten schwärzlich. Etwas grösser; Kopf länglicher.
Formica rufibarbis F. Burgas, Adrianopel.
„ nasuta Nyl. Adrianopel.
Lasius niger L. Hammersdorf, Siebenbürgen.
„ alienus Först. Belgrad.
Prenolepis imparis Say, r. nitens Mayr. Constantinopel.
Plagiolepis pygmaea Latr. Fiesole, Pisa, Adrianopel.
Acantholepis Frauenfeldi Mayr. Adrianopel.
Proceratium europaeum Forel. Burgas.
Ponera contracta Latr. Fiesole, Vallombrosa, Rapallo.
„ ochracea Mayr. Rapallo, Ligurien.
Pheidole pallidula Nyl. Vallombrosa, Adrianopel, Burgas.
Myrmica laevinodis Nyl. Vallombrosa.
Aphaenogaster (Messor) barbara L., v. sordida Forel. Burgas.
„ (Messor) structor Ltr. Constantinopel.
„ testaceo-pilosa Lucas. Constantinopel.
„ splendida Roger. Constantinopel.
„ subterranea Latr. Constantinopel.
Leptothorax tuberum F., r. luteus Forel. Adrianopel.
„ Nylanderi Först. Burgas, Constantinopel.
Tetramorium caespitum L. Adrianopel.
Strumigenys Baudueri Emery. Genua.
Myrmecina Latreillei Curtis. Burgas.
Solenopsis fugax Latr. Belgrad, Burgas.
Cremastogaster scutellaris Ol. Adrianopel.
„ scutellaris, v. Schmidtii Mayr. Burgas, Constantinopel.
„ sordidula Nyl. Pisa.
„ „ „ v. Flachii, n. var.
☿. Belgrad. Schon aus Creta, von Herrn v. Oertzen gesammelt, und von mir (Bull. soc. entom. Belg. 1886, 2. Oct. S. 8.)

erwähnt. Dunkler als der Typus (dunkelbraun), ohne Zahn unter dem 1. Stielchenglied; Tibien weniger behaart; Meso-Metanotalfurche etwas tiefer. Der Körper ist ausserdem etwas schlanker, etwas glänzender; die abstehenden Haare sind etwas länger und spärlicher. Der Kopf ist rundlicher, weniger breit; das 2. Stielchenglied ist nur wenig breiter als lang, rundlicher. Es muss noch abgewartet werden, ob diese Form einen constanteren Character besitzt. Einstweilen betrachte ich sie als Varietät, die, weil sie identisch in Creta und in Belgrad gefunden wurde, einen Namen verdient.

Zu den 54 Ameisenarten und Rassen, die ich in Bulgarien fand (Verh. k. k. zool. bot. Ges. Wien 1892. S. 305 u. ff.), hat somit mein Freund und Collega Herr Dr. Flach noch zwei neue für die dortige Fauna gefunden, nämlich Proceratium europaeum und Myrmecina Latreillei, beide in Burgas, sowie die neue Varietät Flachii der Cremastogaster sordidula.

## III. Ameisen aus Madeira,

gesammelt von Herrn Seminardirector *P. E. Schmitz.*

Ausser der Plagiolepis pygmaea und dem Lasius niger sandte mir Herr Director Schmitz zu meiner Verwunderung zweimal aus Madeira den typischen Iridomyrmex humilis Mayr aus der neotropischen Fauna, der in Madeira bereits zur Haus- und Landplage geworden ist (wie in Rio de Janeiro nach den Berichten des Herrn Professor Dr. Göldi). Herr Director Schmitz glaubte mit Heer's Hausameise Madeira's zu thun zu haben, welch' letztere Art jedoch bekanntlich Pheidole megacephala Fabr. ist. Zweifellos haben wir es hier mit einer recenten Einwanderung aus Südamerika durch die Schiffe zu thun. Zur Zeit Heer's war offenbar Iridomyrmex humilis nicht in Madeira und hat diese Art seither die Pheidole aus Haus und Garten verdrängt. Eine ganz ähnliche Erscheinung hat sich auf der Insel Réunion (Bourbon) ereignet, wo die Plagiolepis longipes aus Indien eingewandert ist, wie mir Herr Vinson, der sie mir von dort geschickt hat, schreibt, die ganze Insel verpestet und offenbar die Localfauna grösstentheils zerstört hat. Diese Ameisen können nur durch Schiffe importirt worden sein. Die Einwanderung beider Arten ist zweifellos erst in den letzten Jahrzehnten erfolgt, was mir Herr Vinson für Plag. longipes aus eigener Wahrnehmung versichert. — Auf solche Weise scheint die Ameisen-Localfauna der kleinen tropischen Inseln einer raschen Vernichtung durch importirte Continentalarten entgegenzugehen, denn solche Hiobsposten werden von Jahr zu Jahr häufiger.

Nachträglich erhalte ich noch folgende Arten:

**Pheidole megacephala** F. ♂ ♀ ♀. Serra d'Agua, Madeira (Seminardirector P. E. Schmitz). Es ist dies die ächte Hausameise Madeiras (Oecophthora pusilla Heer) von Heer; sie wurde jedoch an wilden Stellen der Insel und nicht mehr in Häusern gefunden.

**Tapinoma erraticum** Latr. ♂; var. *madeirense* n. v. unterscheidet sich von erraticum durch die fast ganz fehlende Thorax-Einschnürung und durch das flachere Metanotum, dessen Basalfläche ganz seicht in die abschüssige Fläche übergeht.

Ribeira brava, Madeira (Seminardirector P. E. Schmitz).

**Plagiolepis pygmaea** Latr., var. *Schmitzii* n. v. ♂ L. 2 bis 2,5 Mill. Schmutzig-gelb, Abdomen gelbbraun, auffällig gross, ausgedehnt. Der Kopf ist breiter als beim Typus, fast viereckig, der Thorax, besonders das Pronotum, viel breiter, die Kopfseiten weniger convex, das ganze Thier grösser.

♀ L. 3,5 Mill. Schmutzig-braun, Thorax und auch der Kopf etwas breiter als bei der Stammart, sonst von derselben nicht zu unterscheiden.

Serra d'Agua, Madeira (Seminardirector P. E. Schmitz).

*P. S.* Die mikroskopische Untersuchung des Kaumagens der bisher zur Gattung Myrmecocystus gerechneten Art aeneovirens Lowne aus Australien hat mir gezeigt, dass sie zur Gattung Melophorus Lubbock gehört, die ich s. Z. characterisirt und zu den Plagiolepsii gestellt habe. Vier neue Arten aus Australien zeigen den gleichen Kaumagen und gehören zu Melophorus. Die Gattung Myrmecocystus kommt somit offenbar in Australien nicht vor!

## IV. Ameisen aus der algierischen Sahara,

gesammelt von Hrn. Dr. med. *Krauss* in Tübingen und Eigenthum des Naturalienkabinets in Stuttgart.

1. **Formica Kraussii** n. sp. Lg. 3—4 mm. Verwandt mit F. nasuta Nyl. Mandibeln schmal, mit schiefem Endrand, stark gestreift, fünfzähnig; Kopf trapezförmig, hinten breiter und hinter den Augen sehr gerundet convex von rechts nach links. Der Kopf ist kaum länger als breit, ziemlich depress; Augen sehr gross, am hinteren Drittel des Seitenrandes des Kopfes. Drei ziemlich grosse Stirnocellen. Clypeus kurz, ungekielt, vorn nicht vorgezogen. Stirnfeld sehr klein, länger als breit. Stirnleisten sehr kurz. Fühler wie bei F. nasuta, mit den Endgliedern etwas dicker und etwas länger als die Basalglieder der Geissel, mit Ausnahme des sehr langen, aber dünnen ersten Geisselgliedes. Zweites Geisselglied sehr kurz, kaum mehr als

ein Drittel so lang wie das erste. Fühlerschaft in seiner zweiten Hälfte etwas verdickt, überragt den Hinterhauptrand um etwa ein Viertel seiner Länge.

Pronotum sehr breit, beiderseits stark convex, breiter als lang, rautenförmig. Mesonotum viel schmäler, länger als breit, etwa ein Drittel so breit wie das Pronotum. Metanotum schwach gewölbt, niedrig, stark gerundet; Basalfläche etwas länger als die abschüssige. Schuppe des Stielchens breit, hoch, mässig dick, oben in der Mitte schwach, aber sehr deutlich ausgerandet, stumpfrandig.

Die Schienen haben am Innenrande einige kleine Stächelchen. Die ganze Ameise ziemlich gedrungen, mit ziemlich kurzen Beinen und Fühlern.

Ganz glatt polirt und stark glänzend, jedoch ohne Metallglanz. Der ganze Körper mässig mit sehr kurzen, hellen, wie abgeschnittenen stumpfen Borstenhaaren behaart, fast ohne anliegende Behaarung. Fühler und Beine mit einer ziemlich spärlichen, auf den Beinen zum Theil schief abstehenden anliegenden Behaarung. Am Vorderrand des Clypeus eine Reihe längerer Wimpern.

Braunschwarz. Thorax dunkelbraun. Beine braun. Fühler und Tarsen gelbbraun. Mandibeln röthlichgelb.

Oued en Nsa, zwischen dem 32. und 33. Breitegrad, westlich zwischen Tougourt und Ouargla. Ein ☿.

Diese sonderbare Art, obwohl von F. nasuta ganz verschieden, ist durch ihre Fühler und Augen mit ihr am nächsten verwandt. Ihre fast rudimentären Stirnleisten, ihr kurzer Clypeus, ihr breites Pronotum weichen von allen bekannten Arten sehr ab. Sie sieht zuerst wie eine Acantholepis oder Plagiolepis aus.

Die Schildgrube fliesst weniger in die Fühlergrube als bei anderen Arten und erinnert etwas an Prenolepis. Die Taster sind wie gewöhnlich.

Doch, wenn man alles berücksichtigt, muss man diese Art der Gattung Formica zutheilen, denn sie gehört sicher nicht zu Myrmecocystus, noch weniger zu Lasius und hat 12 Fühlerglieder.

2. **Camponous maculatus** F., *r. oasium* Forel. ☿ ♀ ♂ Blidet-Ahmar, Ourlana, Oued en Nsa etc. (Sahara, um Tougourt und weiter südlich).

3. **Myrmecocystus bombycinus** Roger. ☿ ♀ ♂, Tougourt, Temacin etc. (Sahara).

4. **Myrmecocystus viaticus** F., *v. desertorum* Forel. ☿ ♀, Sidi Amran, Oued en Nsa, Djebel Khvima, Ngoussa, B. Dzel-

jaar, Tougourt, Biskra, Ouargla (Sahara; letztere Localität beim 32. Breitegrad).

5. **Myrmecocystus viaticus** F., *v. orientalis* Forel. ♀. Philippeville (am Mittelmeer); [von mir auch bei Bona gefangen, Forel].

6. **Acantholepis Frauenfeldi** Mayr. ♀. Tougourt (Sahara).

7. **Tapinoma erraticum** Ltr., *r. nigerrimum* Nyl. ♀. Tougourt, Oued en Nsa, Ouargla (Sahara).

8. **Pheidole pallidula** Nyl. ♀ ♀. Biskra (Nordgrenze der Sahara).

9. **Monomorium Salomonis** L. Constantine (Atlas), Biskra, Ourlana, Chegga (Atlas und Sahara).

10. **Aphaenogaster (Mesor) arenaria** F. Chegga, Ghardaïa, Blidet Ahmar, Ouargla, Temacin (Sahara).

11. **Aphaenogaster barbara** L., *r. striaticeps* André. Sidi Amran, Ghardaia, Ouargla (Sahara).

12. **Aphaenogaster barbara** L., *r. aegyptiaca* Em., Sidi Amran, Oued en Nsa, Hammada (Sahara).

13. **Aphaenogaster barbara** i. sp. L. Biskra (Grenze der Sahara).

14. **Solenopsis** sp.? ♂, Ouargla (Sahara).

Die Ameisenarten, die Herr College Dr. Krauss von März bis Mai 1893 in der algierischen Sahara auf der Tour Biskra, Tougourt, Ouargla und zurück durch Oued en Nsa gesammelt hat und die ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. A. v. Schulthess-Rechberg verdanke, bestätigen in interessanter Weise das Resultat meiner tunesischen und westalgierischen Ausbeuten (Bulletin de la soc. entom. de Belgique 5. April 1890, und Bulletin de la soc. vaudoise des sciences naturelles 1894, Nr. 114). Herr Dr. Krauss kam weiter als ich in die eigentliche Sahara, da Mescheria noch in der Steppe der Hochebene, und Gabès, als Uferort, ziemlich an der Nordgrenze der Sahara liegt. Die Fauna von Biskra entspricht ziemlich genau derjenigen von Gabès und Umgebung. Als ächte Wüstenameisen bestätigen sich Camponotus oasium, Messor arenarius, Myrmecocystus viaticus v. desertorum und Myrmecocystus bombycinus. Während aber die drei erstgenannten die Grenze des Atlasgebietes erreichen und sogar nördlich da und dort etwas überschreiten (Sfax, El Kreider), scheint Myrmec. bombycinus erst tiefer südlich in der Wüste aufzutreten und somit die typischste, reinste Wüstenform darzustellen.

Interessant ist ferner die Thatsache, dass die Atlas- und Mittelmeerformen Acantholepis Frauenfeldi, Tapinoma

nigerrimum, Messor striaticeps, Messor aegyptiacus und zum Theil Monomorium Salomonis bis weit südlich in die Wüste sich ausbreiten.

Endlich ist die Entdeckung einer neuen saharischen Formica-Art eine höchst interessante Thatsache, denn die Gattung Formica schien bisher autochthon in Afrika überhaupt nicht vorzukommen (die Formica fusca in Tebessa scheint importirt zu sein). Freilich handelt es sich um eine sehr abweichende Form.

Höchst interessant wäre es, die saharische Ameisenfauna und die Oasenfauna südlich durch Tuat und die ganze Sahara bis Timbuctu und bis zum Senegal zu verfolgen. Hoffentlich wird dieses Desideratum nicht so lange auf sich warten lassen.

Ueber die Lebensweise des Myrmecocystus bombycinus Roger war bisher, meines Wissens, fast nichts bekannt. Einige Bemerkungen von Herrn Dr. Krauss scheinen mir daher von Interesse zu sein. Er schreibt mir:

„Ich kann Ihnen nicht viel über diese schöne Ameise mittheilen, die mir sofort durch ihren seidenhaarigen Ueberzug auffiel. Ich traf sie zuerst in der Umgebung von Tougourt, im Westen von der Stadt, wo ein Meer von weissen Sandhügeln die ganze Gegend erfüllt. Hier ist fast das ganze Thierleben in den durch den Busch Limoniartrum Guyonianum gebildeten Sandhügeln concentrirt, denn hier allein wird der Sand festgehalten, so dass es den Thieren möglich ist, Bauten, Höhlen etc. anzulegen; überall dazwischen ist alles Flugsand. In diesen, durch die sparrigen Aeste des Busches festgehaltenen Sandhaufen legt nun der M. bombycinus seinen Bau mit Vorliebe an, und fast in jedem trifft man ein Nest dieser Art. Einige Male fand ich sie auch unter Steinen. In meinem Tagebuch heisst es am 29. III. 93: Seidenglänzende Ameise in den Hügeln und im Sande unter Steinen, beisst scharf! Als ich den Platz am 2. Mai wieder besuchte, fand ich die Ameisen in voller Thätigkeit. Bei Blidet-Ahmar, südöstlich von Tougourt, traf ich sie am 31. III. unter denselben Verhältnissen in der Sandwüste.“

# Bemerkungen über einige schweizerische Andrena-Arten.

## Als Vorläufer zu den analytischen Tabellen zur Bestimmung der schweizerischen Apiden.

Von **E. Frey-Gessner.**

Seit der Herausgabe von Dr. O. Schmiedeknechts „Apidae Europaae“ ist das Bestimmen der darin behandelten Apiden bedeutend erleichtert worden und kann man dem Verfasser für seine mühevolle Arbeit nicht genug zu Dank verpflichtet sein. Dessen ungeachtet boten sich mir bei der Sichtung unserer schweizerischen Arten noch sehr zeitraubende Schwierigkeiten dar. Ueber Hummeln habe ich 1890 im Band VIII, pag. 183 bis 194 unserer Mittheilungen schon etwas mitgetheilt, heute sollen einige Worte über Andrenen folgen, und zwar betrifft es einstweilen folgende Arten und Varietäten: Andrena cineraria Linn., fumipennis Schmdk., thoracica Fabr. mit deren Varietät assimilis Redt.; ferner A. nitida Fourcr., fulvescens Sm. mit A. humilis Jur.

**A. cineraria Linn.** und **fumipennis Schmdk.** Bei der Untersuchung der 80—90 Stück, welche ich bis anhin unter dem Namen cineraria Linn. beisammen hatte, ergaben sich eine Anzahl Männchen, welche des auffallend kurzen dritten Fühlerglieder wegen von den übrigen getrennt werden konnten und weil auch die andern Merkmale mit der Beschreibung der A. fumipennis Schmdk. (pag. 515) genau übereinstimmten, so konnte ich solche Stücke unbeanstandet für diese Art halten. Es ergab sich überdies, dass einzelne Stücke ganz schwarz behaarten Kopf hatten, und solche mit Flügeln, welche nicht dunkler sind als es solche bei den ächten A. cineraria Linn. gibt. Das auffallend kurze Fühlerglied hebt aber allen Zweifel zu Gunsten der A. fumipennis auf.

Was das Vorkommen beider Arten betrifft, so sind die A. cineraria-Männchen im April um Siders nicht selten. Weibchen habe ich im April und Mai ebenfalls um Siders gefunden, dann aber noch im Juni am Simplon oberhalb der 4. Cantonniera und bei Airolo, endlich im Juli bei Andermatt, bei Mauvoisin und auf der Alp Ponchette, also bis in einer Höhe von 2000 Metern ü. M.

A. fumipennis Schmdk. Männchen habe ich erbeutet am 28. März um Siders auf Weidenkätzchen und dann wieder von Ende Juli bis Anfang August als zweite Generation aber-

mals um Siders, aber häufiger als im Frühjahr. Was die Weibchen von A. fumipennis Schmdk. betrifft, so stammen meine ersten Stücke aus der Thalsohle vom 21. April und die letzten von Ende Juni aus Siders, Martigny etc.; das späteste Datum, 12. August, steckt an einem ♀ von der Alp Sussillon (1600 M.).

Dr. O. Schmiedeknecht war ursprünglich der Meinung, es handle sich bei fumipennis vielleicht um eine Sommergeneration der A. cineraria Linn., doch bewogen ihn die verschiedenen Sculpturverhältnisse (vide Beschreibungen in seinem Werk) die beiden Arten auseinander zu halten.

Die Weibchen der A. fumipennis, welche Schmiedeknecht zur Zeit der Publikation seiner Fauna noch nicht bekannt waren, sind ziemlich gut durch den Unterschied in der Punktirung des Hinterleibes auseinander zu halten und durch die Farbe der Behaarung des Kopfschildes. Bei cineraria ist die Punktirung sehr fein bis unscheinbar, daher die Hinterleibssegmente oben glatt; bei fumipennis ist diese Punktirung deutlich und entschieden stärker. Der Kopfschild bei A. cineraria ist durchweg weiss behaart, nur am Unterrand, die Oberlippe mehr oder weniger bedeckend röthlich gefranst. Bei A. fumipennis ist der Kopfschild deutlich in grosser Ausdehnung mit dunkeln Haaren besetzt. Meine Beobachtungen können also nur dazu dienen, die Meinung des Hrn. Dr. Schmiedeknecht zu bestätigen, dass A. funnipennis eine von cineraria Linn. verschiedene Species sei.

**A. thoracica Fabr., pectoralis Perez, nitida Fourcr., assimilis Red.** Die typische Form der Andrena thoracica Fabr. ist ganz schwarz behaart mit Ausnahme des Brustkorbes, welcher oben und an den Seiten in der Nähe der Flügelwurzeln dicht rostroth behaart ist, und auch am Scheitel befindet sich ein dünner Büschel fuchsrother Haare; hauptsächlich sollen die Schienenbürsten und Schiendornen schwarz sein. Die Sculptur auf den Hinterleibssegmenten ist sehr fein, zuweilen etwas stärker, querrunzlig und mehr oder weniger deutlich punktirt, vide Schmiedeknecht pag. 522.

Der Umstand, dass eine Anzahl Stücke, und zwar sowohl Männchen als Weibchen, hellrostrothe Schiensporne zeigten und es mir schien als ob bei den ♀ zugleich die rostrothe Thoraxbehaarung kürzer und gleichmässig geschoren aussehe im Gegensatz zu dem mehr struppigen Aussehen dieser Behaarung bei der typischen Form, verleitete mich anfänglich zu der Annahme, diese rothgespornten Stücke möchten die A. pectoralis Perez, vitrea Sm. sein. Nun aber muss das ♂ von A. pectoralis Perez auf dem Clypeus eine deutliche glatte Mittellinie besitzen, der Thorax unten noch heller behaart sein als oben, die Flügel-

schuppen braunroth u. a. m., vide Schmiedeknecht pag. 526. Das alles stimmt nicht mit meinen hellgespornten vermeintlichen pectoralis; sie stehen im äussern Aussehen der ächten thoracica näher und die Weibchen besonders wegen der gleichmässig geschorenen Thoraxrückenbehaarung noch näher der A. nitida Fourcr. Ich würde desshalb nicht zaudern alle diese rothgespornten thoracica-Weibchen für A. nitida zu halten, wenn nicht zwei Umstände mich davon abhielten.

1) Es sind zwei Männchen da, welche sich von den typischen thoracica-Männchen absolut nur durch die hellrothen Schiensporne unterscheiden und der Unterschied der thorocica-Männchen und der nitida-Männchen ist zu auffallend, als dass ich diese zwei vorliegenden hellspornigen Stücke zu nitida ziehen könnte.

2) Es gibt thoracica-Männchen und Weibchen, deren Schiensporne schwarz mit hellrother Spitze sind, allerdings besitzen die Weibchen den gleichmässig geschorenen Thoraxrücken und sehr dunkle Flügel; ich halte diese Formen für die Varietät assimilis Red.

A. pectoralis Perez und vitrea Sm. sind meine Stücke nicht, wenn auch denselben ähnlich und so muss ich mich dazu entschliessen, sowohl die thoracica ähnlichen Männchen als auch die nitida ähnlichen Weibchen mit den rothen Schiensporen und mit der zuweilen etwas helleren Behaarung an einzelnen Körpertheilen an der Unterseite der Thorax nur für Varietäten von A. thoracica zu halten.

Diese Varietäten wären folgende:

1) ♂ wie die typische Form, nur sind die Schiensporne hellrostroth.

2) ♂ und ♀. Die Färbung der Behaarung wie bei der typischen Form, die Thoraxbehaarung ist oben gleichmässig lang geschoren, wie bei A. nitida Fabr. Die Schiensporne sind schwarz mit hellrothen Spitzen. Die Flügel dunkel angeraucht, nur an der Wurzel mehr oder weniger ausgedehnt wasserhell. Die Var. assimilis Red.

3) ♀ wie Nr. 2, aber die Schiensporne ganz hellrostroth bis hellbraungelb.

4) ♀ wie Nr. 3. Die Hüftlocke aber hellfarbig, also schon Hinneigung zu Andrena nitida Fourcr.

5) ♀ wie Nr. 4, aber noch mehr hellern Haarwuchs aufweisend, besonders auf dem Clypeus und auf dem Untergesicht bis etwas oberhalb der Fühlereinlenkung. Die Schienbürste ist schwarz wie bei den vorhergehenden Varietäten, nur ist etwas wie Silberglanz vorhanden. Einige weisse Haare befinden sich auch auf der Vorderbrust. Es scheint das ein Mittelding zwi-

schen A. thoracica Fab. und A. nitida Fourcr. zu sein, und nicht etwa stylopisirt, denn diese unglücklichen von 1 bis 5 Stylops bis zur Unkenntlichkeit veränderten Andrenen habe ich schon seit längerer Zeit aus den Determinanden ausgeschieden; auch sind es keine Saisonvarietäten, denn ich fing alle diese Varietäten zu gleichen Zeiten und an gleichen Orten beisammen.

Solche Varietätenreihen erschweren die Anfertigung von analytischen Tabellen, das wird Jedermann einsehen und es wäre wohl das Klügste auf solche Zwischenformen in den analytischen Tabellen gar keine Rücksicht zu nehmen und nur in besondern Anmerkungen auf die Varietäten aufmerksam zu machen. Gegenwärtig wird man mit den besprochenen rothspornigen Varietäten in der analytischen Tabelle von Dr. O. Schmiedeknecht zu pectoralis und nitida geleitet, sie sind es aber eben nicht.

**Andrena fulvescens Sm., humilis Jur.** Es ist das eine in beiden Geschlechtern leicht kenntliche Art, vide Schmiedeknecht pag. 575. Als synonym ist da angegeben: „Andrena humilis Imhof, Mittheilungen der schweiz. entom. Ges., Bd. II, pag. 52 (ex parte)". Dieses „ex parte" bezieht sich auf diejenigen Männchen von humilis Jur., welche auf pag. 54 als Abart mit gelblichweissem Kopfschild angeführt sind und dazu erklärt Schmiedeknecht auf pag. 577: „Wenn Imhof die Stammform mit schwarzem Kopfschild beschreibt und die Männchen mit weissem Kopfschild als Abart bezeichnet, so beruht dieses einfach darauf, dass er eine andere Art damit vermengt hat, wahrscheinlich die A. taraxaci Gir.

In meinen Vorräthen befinden sich zahlreiche Männchen mit weissem Kopfschild, es sind das ächte fulvescens Sm. Die weisse Farbe füllt dabei das ganze Kopfschild aus, die zwei schwarzen Punkte abgerechnet; es gibt aber auch noch Stücke wo die dunkle Grundfarbe des übrigen Körpers die weisse Farbe auf dem Schildchen mehr oder weniger verdrängt, so dass zuletzt gar nichts weisses mehr übrig bleibt und solche Stücke sind hier ebenso häufig wie die typischen A. flavescens Sm. ♂.

Mit Hülfe der analytischen Tafel von Dr. Schmiedeknecht gelangte ich mit solchen Schwarzkopfschild-Männchen zu Andrena taraxaci Gir.; aber mit aller erdenklichen Mühe und mit dem besten Willen ausgerüstet brachte ich es doch nicht zu Stande, die taraxaci-Weibchen zu finden, und warum sollten mir zu der Menge dieser Männchen nicht auch Weibchen vorgekommen sein!

Die genaue Untersuchung und Vergleichung der vorliegenden Männchen mit weissem und derjenigen mit schwarzem Kopf-

schild überzeugten mich, dass unsere Schweizer Stücke nicht A. taraxaci Gir. sein können. Imhof hatte ganz recht, die beiden Männchen nur als Varietäten ein und derselben Species anzusehen. Mit Ausnahme der Färbung des Kopfschildes stimmen sie sonst in allen andern Einzelheiten aufs Genaueste mit einander überein; sie werden bei uns auch stets zu derselben Zeit und an denselben Orten zusammen gefunden. Fulvescens Sm. ist der ältere Name, man kann also die von Imhof beschriebene Stammform seiner A. humilis ohne Bedenken als Varietät des ♂ zu fulvescens Sm. anführen.

---

# Neue Phryganiden der schweizerischen Fauna.

Von Dr. **F. Ris** in Rheinau.

Die Kenntniss der Phryganidenfauna unseres wasserreichen Landes ist noch nicht annähernd vollständig; fast jedes Jahr bringt einzelne Neuheiten und mancherlei Wissenswerthes über bereits im Catalog der schweizerischen Arten figurirende Species. Dieser Nachtrag beschränkt sich auf die 5 seit meinem letzten Bericht (1890, Bd. VIII, Heft 5) neu hinzugekommenen Arten und eine Correctur; ausführlichere Ergänzungen können hoffentlich im nächsten Jahr gebracht werden.

**Sericostoma timidum Hag.** Ein Paar (in cop.) am „Kleinen Rhein" in Rheinau. Ganz übereinstimmende Stücke sah ich von Ulm a. d. Donau (Dr. Hüeber). Ein etwas zweifelhaftes ♂ von Belp bei Bern (Dr. Steck).

**Brachycentrus montanus Klap.** In meinem letzten Nachtrag (Bd. VIII, p. 205) erwähnte ich 5 Exemplare, 3 ♂ und 2 ♀, von der Limmat zwischen Engstringen und Schönenwerd (26. V. 1889) als sehr auffallende Varietät des Br. subnubilus Curt. Inzwischen ist diese Form von Prof. Klapalek in Prag nach böhmischen Exemplaren als neue Art beschrieben und mit dem Namen Br. montanus belegt worden. Ich halte die Artrechte der Form für höchst wahrscheinlich. Da die Originalbeschreibung (2. Nachtr. zur böhm. Trichopteren-Fauna, Prag 1892, p. 10 des Separatabdr.) in böhmischer Sprache erschien, scheint es mir nicht überflüssig, hier eine Beschreibung nach meinen 5 zürcherischen Exemplaren zu geben:

♂: Spannweite wie Br. subnubilus, Flügel beträchtlich breiter, stärker gerundet; Körper, insbesondere Thorax schlanker als B. subnubilus. Kopf schwarz mit dichtem weisslichem Haarschopf auf der Stirn und an der Fühlerbasis,

Fühler schwarz. Thorax und Abdomen schwarz, dieses lang grau behaart. Beine gelbgrau, Schenkel schwärzlich.

Flügel fast schwarz (bei den 5 Jahre alten Sammlungsexemplaren dunkel braungrau), die vorderen mit einer schmalen, buchtigen weissen Binde in der Gegend der Anastomose und einem weissen Mittelfleck; die hinteren einfarbig schwarzgrau. Behaarung sehr dicht; Fransen dicht, schwärzlich. Die obere Ader der Discoidal-Zelle verläuft gerade oder fast gerade (beschreibt bei B. subnubilus einen nach oben convexen Bogen oder gar stumpfen Winkel).

Genitalanhänge: Im Ganzen gebildet, wie bei B. subnubilus. Kleine Unterschiede in den untern Appendices, die Prof. Klapalek erwähnt, kann ich bei meinem trockenen Material nicht genügend scharf erkennen, um sie zu beschreiben. Irgend erhebliche Differenzen sind bei der Brachycentrusgruppe nicht zu erwarten.

♀. Grösser, schlank- und spitzflügliger als das ♂ (wie bei B. subnubilus); der Formunterschied gegenüber B. subnubilus ist weniger augenfällig als beim ♂, immerhin noch deutlich. Färbung und Zeichnung wie beim ♂.

Der schlankere Leib, die breiten, gerundeten Flügel, die fast schwarze Grundfarbe derselben, die Form der Discoidalzelle, eventuell die Unterschiede im ♂ Genitalapparat dürften genügen, um B. montanus jederzeit sicher erkennen zu lassen. Bis jetzt ist er jedenfalls noch eine grosse Seltenheit der Sammlungen. Ich suchte in den lezten Jahren umsonst nach dem Thierchen; die Limmatcorrection hat die schönen Fangstellen zwischen Engstringen und Dietikon fast vollständig vernichtet.

**Leptocerus nigronervosus Deg.** Ein Paar dieser grossen und auffallenden Art fing ich Mitte Mai 94 am Rhein in Rheinau.

**Wormaldia subnigra McLachl.** 1 ♂, mit Exemplaren aus Schottland durchaus übereinstimmend, im Juni 94 am Rhein in Rheinau.

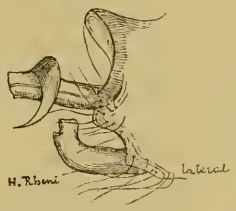
**Polycentropus Kingi Mc Lachl.** In diesen Mitth. Bd. VIII, p. 132 habe ich Plectrocnemia scruposa Mc Lachl. nach 2 weiblichen Exemplaren in die schweizerische Fauna aufgenommen. Das war ein Irrthum und zwar ein vermeidbarer, da die ♀ durch Verbreiterung der mittleren Schienen und Tarsen sich als Polycentropus ausweisen. 2 weitere ♀♀ und 1 ♂ fing ich im August 92 im Stöckentobel, Zürichberg, an einem kleinen Bächlein ganz im Waldesdunkel. Das ♂ ermöglichte die Bestimmung. — Der Genitalapparat desselben stimmt zwar nicht völlig mit Hrn. Mc Lachlans Abbildung (f.

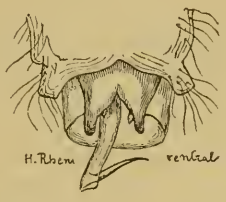
add. suppl. pl. VI) überein, wahrscheinlich aber beruht die Differenz nur auf anderer Lagerung der Theile.

Plectrocnemia scruposa Mc L. ist also aus unserem Verzeichniss zu streichen und dafür Polycentropus Kingi Mc Lachl. einzusetzen.

**Hydroptila Rheni,** nova spec. Grösse und Habitus der andern Hydroptila-Arten (Spannweite 5—5½ mm.). Kopf schwarz, dicht und lang weisslich behaart, ohne aufgerichtete Stirnplatten (gleich H. Maclachlani Klap. und Hydr. tigurina Ris). Thorax schwärzlich, Hinterleib gelbbraun.

Vorderflügel dunkelgrau mit den gewöhnlichen zwei unterbrochenen weisslichen Querbinden der Hydroptilen. Hinterflügel einfarbig hellgrau.




Genitalanhänge des ♂ sehr characteristisch gebildet (siehe die Fig., nach in Glycerin liegenden Objecten mit der Camera lucida gezeichnet). Grosse, stark chitinisirte Dorsalplatte, deren Seitenränder mit scharfer hinterer Ecke stark ventralwärts umgebogen sind. Keine obern Analanhänge; ein stumpfer Fortsatz des hinteren seitlichen Randes des letzten Abdominalsegments darf kaum als solche gedeutet werden. Untere Analanhänge von der Seite gesehen einen kleinen fast rechtwinklig nach oben gekrümmten Haken darstellend, durch eine kleine Einkerbung nahe dem stark abgestumpften Ende leicht gegabelt; von der Bauchseite gesehen erscheinen sie als stumpfdreieckige Platten, an der Basis auf eine ziemliche Strecke in der Mittellinie verschmolzen. Penis kräftig, stark chitinisirt, vor der Spitze mit einem scharfen spiralig gebogenen, unsymmetrischen Haken ausgerüstet. Keine freien Penisscheiden.

Ueber das ♀ ist nichts besonderes zu bemerken.

Eine durch die Bildung der ♂ Genitalanhänge sehr scharf characterisirte Art. Das Fehlen der obern und die Bildung der untern Analanhänge deuten eine nahe Verwandtschaft mit Hydr. tigurina Ris an; die Bildung des Penis erinnert sehr an die bei H. Maclachlani Klap. bestehende.

Ende Juni 1894 am Rheinufer zwischen Rheinau und Ellikon (9 Exemplare), zusammen mit H. sparsa Curt.

# Dr. Standfuss' Experimente über den Einfluss extremer Temperaturen auf Schmetterlingspuppen.

Von Dr. **F. Ris** in Rheinau.

Im Herbst 1894 erschien in der Zeitschrift des internat. entomolog. Vereins (Guben, 94. No. 11, 12, 13) eine Abhandlung von Dr. M. Standfuss, welche berechtigtes Aufsehen erregte. Dem Wunsche unseres verehrten Hrn. Redactors, die wesentlichen Ergebnisse der dort besprochenen Versuche auch in den „Mittheilungen" niedergelegt zu sehen, war ich um so eher bereit, zu entsprechen, als die ganzen Versuche mir aus eigener Anschauung bekannt sind, da Freund Standfuss mich stets über den Fortgang derselben auf dem Laufenden erhielt. Ich werde nicht versuchen, die einzelnen Versuchsresultate, oder die Schlüsse, die der Autor daraus zieht, einer eingehenden Erörterung zu unterziehen; dazu fehlt mir theils die Competenz, theils möchte ich nicht dem Autor Erörterungen vorweg nehmen, die eigentlich sein geistiges Eigenthum sind und nur bei der Eile, welche jene Publikation aus äusseren Gründen erforderte, dort mehr nur andeutungsweise figuriren. Die Sache wird an anderem Orte von Dr. Standfuss in ausgiebiger Weise nachgeholt werden. Ich werde mich begnügen, ganz im Allgemeinen die Gesichtspunkte zu kennzeichnen, von welchen aus die experimentellen Untersuchungen überhaupt unternommen wurden, und anzudeuten, in welcher Richtung und mit welchen Zielen wir uns dieselben weiter ausgebaut denken. Leider können wir nicht verschweigen, dass sowohl Dr. Standfuss, wie dem Referenten bis fast zum Abschluss der zu besprechenden Versuchsreihe gänzlich unbekannt geblieben war, dass Mr. Frederik Merrifield in Brighton (England) seit 1888 ganz analoge Experimente mit peinlicher Sorgfalt durchgeführt und jeweilen in den „Transactions of the Ent. soc. of London" publicirt hat. Es bedeutet natürlich eine gewisse Arbeitsverschwendung, wenn zwei Forscher ein Thema bearbeiten, ohne dass der eine den Fortgang der Arbeiten des andern kennt, oder auch nur deren Existenz ahnt. Indessen dürfte die Wissenschaft doch nichts dabei verlieren, da die Vergleichung der beiden unabhängigen Versuchsreihen dadurch um so interessanter wird. Jeder Jahrgang der „Transactions" von 1889—94 enthält einen Bericht Mr. Merrifields über eine Reihe von Experimenten; an die letzten zwei dieser Berichte hat Dr. F. A. Dixey theoretische Betrachtungen von grossem Interesse angefügt. Wir werden auf diese noch mit einigen Worten zurückzukommen haben.

Seitdem die Descendenztheorie zum festen Besitz und Gemeingut der Naturforschung geworden ist, sodass ein Streit um ihre Berechtigung im Ernste nicht mehr vorkommen kann, sind die Fragen nach der Ursache der Variation und nach den Gesetzen der Vererbung in den Mittelpunkt des Interesses der Biologie gerückt. Die Entomologie hat sich gegen die neuen, seit Darwin aufkommenden Forschungsrichtungen lange Zeit kühl, sogar ablehnend verhalten. Viele ihrer Jünger nahmen überhaupt wenig Interesse an allgemeinen Fragen und manche ihrer Koryphäen waren einer Lehre wenig geneigt, die den Werth ihrer minutiösen Speciestrennung und ihrer ausgeklügelten Systematik in Frage zu stellen schien. Aber glücklicherweise ist diese Periode des Zurückbleibens nun schon längere Zeit überwunden. Verschiedene Forscher, allen voran Weismann, haben erkannt, welchen Werth das ungeheure, durch den Bienenfleiss von Gelehrten und Liebhabern zusammengetragene Thatsachenmaterial der Entomologie für die Erforschung der Naturgesetze gewinnen kann, wenn wir lernen, dieses Material richtig auszubeuten. Die Insectenzucht, vorab die Schmetterlingszucht, hat es zu einem solchen Raffinement gebracht, dass ihre hervorragendsten Vertreter sich den Züchtern unserer vierfüssigen und geflügelten Hausthiere kühn an die Seite stellen dürfen. Bei der ausserordentlich feinen Reaction, welche die bunte Färbung und Zeichnung des Schmetterlingsflügels versprach, dessen Verschiebungsfähigkeit die Natur selbst durch die mannigfaltigen „Aberrationen" demonstrirte, lag es eigentlich recht nahe, diese Züchtungskunst — denn es ist eine Kunst, die auch nach den besten Anweisungen durchaus nicht jeder lernt — in den Dienst des biologischen Experimentes zu stellen. Und experimentirt muss werden, um die Gesetze der Entwicklung allmählich aufzudecken. Die schönsten philosophischen Deductionen, die mit ausgespitztester Logik jedem Fallstrick zu entgehen wähnen, werden die biologischen Wissenschaften niemals um einen ernstlichen Schritt vorwärts bringen; sie verlangen immer einen Glauben, nämlich den an die Richtigkeit ihrer Voraussetzungen; und der Glaube macht zwar selig, aber zur Erkenntniss führt er nicht. Da uns kurzlebigen Menschen überall da der directe Einblick in das Getriebe der Natur versagt ist, wo diese mit gewaltigen, Erdepochen umspannenden Zeiträumen operirt, so müssen wir versuchen, aus dem Gang eines Entwicklungs-Processes einzelne Phasen zu isoliren; wir müssen versuchen, durch planvolle Anwendung einzelner Factoren, die möglicherweise oder sicher bei dem Entwicklungsprocess eine Rolle spielen, diesen selbst zu modificiren. So können wir hoffen, gleichsam einen Ein-

blick in die Constitution dieses Processes zu gewinnen, wie der Chemiker durch planvolle Analyse oder Synthese eines zu untersuchenden complicirten Körpers dessen innern Aufbau zu erforschen trachtet. Welch grossen Antheil die experimentelle Methode an der Forscherthätigkeit Darwins und an der Entstehung seiner Werke genommen hat, ist wohlbekannt; und es wird die Behauptung kaum zu kühn sein, dass die grosse Reform der Biologie nur von einem Manne ausgehen konnte, der den Ideenreichthum des unsterblichen Meisters mit seiner eminenten Gabe für exacte Beobachtung verband. Wir dürfen aber nie vergessen, dass seit dem Erscheinen der „Entstehung der Arten" erst 35 Jahre verflossen sind. Noch ist für die Ergründung der Geschichte der Organismen viel, ja fast alles zu thun. Ein geradezu unabsehbares Feld steht der experimentellen Zoologie noch offen und wir möchten den Entomologen ein kräftiges Vorwärts! zurufen. Es winken hohe Siegespreise; denn nicht nur Pfade zu allgemeinen Gesetzen der Entwicklung, sondern auch ungeahnte Einblicke in die Vergangenheit, ja vielleicht in die Zukunft der gerade dem Versuch unterworfenen Arten dürfen wir uns nach den bis jetzt erreichten Resultaten versprechen. Viele sollten an diesen Aufgaben mitarbeiten, denn die Versuche sind zeitraubend, mühselig und empfindlich, so dass einzelnen wenigen die Sache gar bald über den Kopf wächst.

Sicher ist heute das eine: jeder einzelne Organismus ist das nothwendige Product seiner Umgebung; auch die ererbten, den Artcharacter bedingenden Eigenschaften entspringen in dem Sinne der Umgebung, als sie eine Summe des während der Stammesgeschichte durch die Einflüsse der Aussenwelt Erworbenen darstellen. Die grosse Aufgabe der Biologie ist es nun, nachzuweisen, wie sich diese Factoren der Umgebung: Wärme und Kälte, Licht und Schatten, Ueberfluss und Mangel, Feuchtigkeit und Trockenheit u. s. w. u. s. w. in den Lebensprocess übersetzen, so dass die lebende Substanz in jedem einzelnen Falle eine bestimmte und gerade nur diese bestimmte Form annehmen musste. Ist diese Aufgabe in strengem Sinne gelöst, so wird nachgewiesen sein, wie irgend eine gegebene Form der Energie in Lebensenergie überzuführen ist, d. h. das Problem des Lebens ist dann gelöst. Uns schwindelt freilich vor der Grösse dieser Aufgabe und Kleinmuth will uns beschleichen, wenn wir ihr gegenüberstellen, was eine Generation von Menschen bei allem Fleisse zu ihrer Lösung thun kann. Allein wir wissen, dass es keinen anderen Weg zu derselben gibt, als den mühseligen Pfad der inductiven Forschung, deren vornehmstes Hülfsmittel in unserer Zeit das Experiment geworden ist; die bequemere speculative

Betrachtung hat jederzeit den Weg verfehlt, wenn sie versuchte, den Räthseln des Naturgeschehens näher zu kommen.

Ich musste soweit ausholen, um klarzustellen, von welchem Standpunkt aus ich die hier referirten Experimente betrachtet und nach welchen Richtungen ich sie weiter ausgebaut wissen möchte. Der springende Punkt ist die direct beobachtete Wirkung eines planvoll angewendeten Entwicklungsfactors auf das Product der Entwicklung. Gelingt es, eine genügende Anzahl solcher Beobachtungen zu sammeln, so werden wir die Frage nach dem Wie? und Warum?, nach dem causalen Zusammenhang von Ursache, d. h. Factor in der Aussenwelt, und Wirkung, d. h. Gestalt (im weitesten Sinne) des lebenden Wesens, erheben dürfen, d. h. wir haben dann einen Schritt gethan nach der Lösung des Entwicklungsproblems, das gewiss für die Ontogenese ein und dasselbe ist, wie für die Phylogenese. Die Frage nach der Einwirkung äusserer Factoren auf das Endproduct eines Entwicklungsprocesses scheint uns von fundamentaler Wichtigkeit zu sein. Ohne eine Umsetzung von Veränderungen der Aussenwelt in solche des lebenden Organismus scheint es uns an einer genügenden Ursache für die Existenz einer Variabilität der Organismen zu mangeln. Es muss in der Natur des Lebensprocesses liegen, dass die Reaction des Lebenden auf einen Vorgang in seiner Umgebung so erfolgt, dass dadurch die Erhaltung des Lebens begünstigt wird — wie wir in Physiologie und Pathologie tausendfach beobachten können. Selbstverständlich, denn die in diesem Sinne reagirenden Organismen werden unter allen Umständen gegen die (vielleicht möglichen?) anders reagirenden enorm im Vortheil sein und den Sieg im Kampf ums Dasein davon tragen. So muss im ganzen Gebiete der Organismenwelt eine „Zweckmässigkeit“ mit Nothwendigkeit entstehen, ohne dass dieselbe zielbewusst, dem absichtlichen Thun und Lassen eines denkenden Menschen vergleichbar, waltend vorzustellen wäre. Durch die im directen Wechselspiel von Organismus und Aussenwelt in jenem provocirten Variationen ist dann die Basis gegeben, auf welcher, unter Vererbung so erworbener Eigenschaften, die natürliche Zuchtwahl durch Bestehenbleiben des am besten Angepassten und Elimination des in der Anpassung zurückgebliebenen, als mächtiger Entwicklungsfactor eingreifen kann und muss. Aber ohne directe Wechselbeziehung zwischen der Gestalt des Organismus und seiner Umgebung und ohne die Vererbung der aus dieser Beziehung erworbenen Eigenschaften ist mir wenigstens eine Descendenz-Lehre absolut unverständlich. Weismanns vielberühmte und vielbekämpfte Lehre ist mir immer als ein dialectisches

Kunststück erschienen; das Problem der Variation und der Vererbung ist aus dem Bereich des der Beobachtung Zugänglichen in das mystische Dunkel des Weismann'schen „Keimplasmas" hinübergeschoben. Da ist denn Weismann des Kampfes mit der Unvollkommenheit und den Widersprüchen unserer ja noch in den Anfängen befindlichen Beobachtungen enthoben und kann ohne Furcht einer Störung seinen Wunderbau aus „Determinanten" und „Iden" und wie die — Worte alle heissen, aufrichten. Erklärt ist damit nichts und, was schlimmer ist, der einzige Weg, der im Laufe der Zeiten zu einer Erklärung führen kann, ist verrammelt.

Wir haben daher mit grösster Befriedigung eine Schrift von Oscar Hertwig (Zeit- und Streitfragen der Biologie: Praeformation oder Epigenese? Jena 1894) begrüsst, worin der berühmte Forscher vom Standpunkte der Embryologie die Keimplasmalehre auf's Schärfste bekämpft.

Wir verhehlen uns gar nicht, dass auch wir vorläufig nichts erklärt haben. Denn eine Vorstellung, wie, physikalisch gedacht, z. B. die Licht- und Farbenverhältnisse des entfärbten Herbstwaldes, in dem die Blätter zu fallen beginnen, und das Farbenbild auf den Flügeln des in diesem Walde lebenden Schmetterlings mit einander zusammenhängen, gibt es nicht. Und dennoch ist es ausserordentlich wahrscheinlich, dass zwischen diesen Dingen ein directer Zusammenhang existirt*); und die Vorstellung, dass es einmal gelingen könnte, diesen Zusammenhang zu durchschauen, physikalisch zu erklären, erscheint uns nicht als absurd. Nur fehlen zur Zeit dafür alle Vorbedingungen; die physikalische Natur des Lebensprocesses ist unbekannt, so unbekannt, wie diejenige der chemischen Affinitäten, deren Spiel ja einen wesentlichen Antheil des Lebensprocesses ausmachen muss. So bleibt uns auch das wahre Wesen der ontogenetischen wie der phylogenetischen Entwicklung verborgen; bis die Erkenntniss der Lebensvorgänge überhaupt uns (d. h. wohl einer recht fernen Generation unserer Nachkommen) erschlossen ist, werden wir uns bescheiden müssen, in diese Vorgänge einen ähnlichen Einblick zu gewinnen, wie ihn der Chemiker in den Aufbau seiner Verbindungen besitzt, d. h. einen morphologischen.

Aus dem Gesagten geht hervor, welche Wichtigkeit die directe, beobachtbare Einwirkung äusserer Ursachen auf lebende Organismen für unsere ganze Naturanschauung hat. Und darum haben wir auch diese Betrachtungen, so weit vom eigentlichen Thema abschweifend, der hier zu referirenden Versuchs-

*) Cfr. Standfuss, Vierteljahrsschr. der Naturf. Ges. in Zürich 1894, pag. 28—32 d. Separatabdr.

reihe vorausgeschickt. Wir sehen aus weiterem Ausbau solcher Experimente mächtige Bundesgenossen heranwachsen gegen die Weismann'sche Lehre, die sicherlich eine verhängnissvolle Stagnation zur Folge haben müsste, sollte es ihr gelingen, noch weitere Kreise zu erobern. Es ist selbstverständlich möglich, und wird wohl auch versucht werden, die hier berichteten Resultate für Weismann auszulegen. Aber dennoch glauben wir, wenn derartige Beobachtungen sich häufen werden, wird mancher zu zweifeln beginnen, ob den äusseren Einflüssen nicht eine höhere Dignität, denn als „Entwicklungsreize" *) zukommen dürfte. Weismann erklärt: ein äusserer Einfluss, der in einen Entwicklungsgang eingreift, wird je nach seinem Wesen, eine bestimmte, praeformirte Modification im Verlauf dieses Entwicklungsganges veranlassen; wir erklären: der äussere Einfluss und der Entwicklungsgang, auf dem Punkte, wo dieser sich gerade befindet, verbinden sich zu einem neuen, noch nicht dagewesenen (also auch nicht praeformirten) Process, dessen Endproduct also einen gewissen Antheil jenes äusseren Einflusses (der nicht blos als „Reiz" gewirkt hat) in sich enthält, einen Antheil, auf den sich bei der Fortpflanzung die Vererbung den erlittenen Modification gründen wird und muss.

Wir werden uns die Frage vorlegen müssen: Sind durch die Experimente Formen geschaffen worden, die sich als etwas Neues, in dem bisher von der betreffenden Species bekannten Variationskreise nicht beobachtetes darstellen? Ferner: sind Formen entstanden, die man als progressive, als Zukunftsformen bezeichnen könnte? Endlich: welchen Antheil haben an den experimentell erzielten Veränderungen regressive, atavistische Formen? Die eingehende Discussion dieser wichtigen Fragen überlasse ich natürlich dem Autor und werde mich, an seine Ausführungen anknüpfend, mit wenigen Andeutungen begnügen. Die weitere hochwichtige Frage, ob und wie sich solche experimentell erzeugte Veränderungen vererben, muss noch ganz ausser Discussion bleiben. Darüber hat noch Niemand Versuche angestellt; diese sind aber ein wichtiges Postulat und werden auch wohl nicht mehr viele Jahre auf sich warten lassen.

Wir lassen hier die Ergebnisse der Experimente in den eigenen Worten des Autors folgen:

**1. Pap. machaon L.**

**a) Wärme.**

17 Puppen von Zürich ergaben bei 37° C. in 7—10 Tagen 15 gut entwickelte Falter.

Oberseite: Gesammtcolorit sehr viel lichter als normaler Weise bei der hiesigen II. Generation durch starke gelbe Bestäubung des schwarzen

*) Weismann, Aeussere Einflüsse als Entwicklungsreize, Jena 1894.

Basalfleckes der Vorderflügel wie der gezackten Aussenbinde derselben und der vier ersten Rippen vom Dorsalrande her gerechnet. Die blaue Binde der Hinterflügel vom Saume weiter abgerückt und bei 50% der Exemplare mit ein oder zwei Zacken den schwarzen Bogen am Schluss der Mittelzelle erreichend, wie dies ausschliesslich sonst für Stücke von viel südlicherer Provenienz characteristisch ist. Vorderflügel stark geschweift, Hinterflügel am Aussenrande zwischen den Rippen tief gebuchtet und mit sichtlich verlängertem Schwanze; bei einer Spannung von 76 mm misst der Schwanz 10 mm; unsere Züricher Sommerform zeigt bei gleicher Spannweite nur $^2/_3$ dieser Schwanzlänge. Mit dieser sichtlichen Veränderung der Flügelform hängt offenbar die Vergrösserung der gelben Randmonde an den Aussenrändern der Flügel zusammen. Der Leib wird überwiegend gelb, die schwarzen Seitenlinien werden durchweg sehr reducirt und bei zwei Exemplaren durch gelbe Bestäubung ganz verdrängt, ebenso verliert sich der schwarze Streif auf der Rückenseite des Leibes mehr oder weniger, bei zwei Exemplaren bis zu fast vollständigem Erlöschen. Auch der Thorax ist in seiner Färbung durch Zunahme gelber Schuppen stark aufgehellt.

Die Unterseite: Der Verschiebung der Oberseite entsprechend ist auch auf der Unterseite sehr viel von der schwarzen Zeichnung durch gelbe Schuppen verdrängt. Bei zwei Exemplaren fehlt z. B. am Aussenrande der Vorderflügel die schwarze Saumlinie bis auf kaum merkliche schwarze Schuppenreste vollkommen.

Einige dieser Stücke gleichen, wie schon vorher bemerkt, durchaus Exemplaren, wie sie im August etwa bei Antiochia und Jerusalem fliegen.

**b) Kälte.**

Ein Theil der Puppen, 24 Stück, welcher 28 Tage im Eisschrank verblieb, lieferte bisher nur zwei Exemplare, die der schweizerischen und deutschen Form von Pap. machaon L. aus überwinterten Puppen gleichen.

Das von Apatura iris L. und ilia Schiff. wie Limenitis camilla Schiff. den Experimenten unterworfene Material reichte nicht aus, um ein sicheres Resultat zu gewinnen.

### 2. Vanessa c-album L.

**a) Wärme.**

Auch diese Art lieferte wie Pap. machaon L. in erhöhter und erniedrigter Temperatur nur Formen, wie sie die gegenwärtige Epoche unserer Erde besitzt, und zwar entstand bei 37° C. nach 6—8 Tagen Puppenruhe die lichte, namentlich unterseits sehr helle, gelbbraune Form des Falters, mit weniger scharf markirter Zeichnung und weniger tief gebuchtetem Flügelsaum.

**b) Kälte.**

Bei 28tägigem Verbleiben auf Eis entstand nach 7—10 Tagen Puppenruhe die viel schärfer gezeichnete Form mit wesentlich dunklerer, vielfach mit moosgrünen Farbentönen gemischter Unterseite und schärfer gebuchtetem Flügelsaum.

Eine genaue Vergleichung der Flügelmasse macht es höchst wahrscheinlich, dass die veränderte Flügelgestalt der Wärmeform bei Pap. machaon L. dadurch entsteht, dass sich gewisse Rippen stärker verlängern als bei der Kälteform — während der tiefer gebuchtete Saum der Kälteform bei Van. c-album durch Zurückbleiben des Wachsthumes gewisser Flügeltheile, namentlich intercostaler, entsteht.

### 3. Van. polychloros L.

**a) Wärme.**

5 Tage bei 37° C., dann 25° C. bis zum 9. bis 12. Tage, an welchem die Falter ausschlüpften. Es erfolgt: Reduction der blauen Randflecke der Hinterflügel und des dunklen Aussenrandes der Vorderflügel.

Aufhellung der Flügel durch Lichterwerden der braunen Grundfarbe und Zunahme gelber Schuppen zwischen den schwarzen Flecken am Costalrande der Vorderflügel und an der äusseren Begrenzung des schwarzen Wurzelfleckes der Hinterflügel.

Die Unterseite aller Flügel wird eintöniger in der Färbung dadurch, dass der Aussentheil derselben dunkler und den basalen Theilen fast gleich gefärbt wird.

**b) Kälte.**

1. Nach 14tägigem Verbleiben der Puppe auf Eis erschien der Falter im Zimmer nach weiteren 7—10 Tagen.

Die braune Grundfarbe wird dunkler, die blauen Randflecke der Vorderflügel breiter, und es treten drei verschiedene blaue Flecken in den mittleren Theilen des Aussenrandes auf.

Auf der Unterseite wird der Gegensatz zwischen den basalen und äusseren Flügeltheilen grösser durch Aufhellung der Färbung der letzteren.

2. Nach 28 Tagen der Kälteexposition erschienen die Falter in normaler Zimmertemperatur nach 9—12 Tagen.

Dieselben zeigten alle die oben angegebenen abweichenden Charactere in gesteigertem Masse, wobei der sehr verbreiterte stark geschwärzte und deutlich blau gefleckte Aussenrand der Vorderflügel diese Form wesentlich farbenprächtiger als normale Stücke gestaltete.

Weiter fällt bei diesen Exemplaren am Dorsalrande der Vorderflügel der der Flügelwurzel zunächst liegende Fleck häufig und der dem Aussenrande mehr angenäherte in seltenen Fällen weg, und eine Auflösung des Doppelfleckes in der Mitte der Vorderflügel findet sich bisweilen angedeutet.

Auf der Unterseite hellt sich die Färbung der äusseren Flügeltheile meist auf, bei einem Stück bis zu einem schmutzig schwefelgelben Colorit.

3. Nach 42 Tagen Exposition auf Eis liefern nur noch 20 % der Puppen nach 13—16 Tagen gut entwickelte Falter. Diese Falter zeigen sich in den Vorderflügeln überwiegend normal, doch erlöschen bei 2 Exemplaren die 4 dem Dorsalrande zunächst liegenden Flecken mehr oder weniger; auf den Hinterflügeln dagegen schwindet der schwarze Basalfleck bald vollständig, bald doch merklich, und ebenso bald mehr, bald weniger die blauen Randflecke, an deren Stelle sich nur noch sehr kleine, scharf abgesetzte, schwarze Dreiecke finden. Auf der Unterseite aller Flügel schwindet der stark aufgehellte Character der äusseren Theile und es stellt sich hier, bei fast allen Stücken, ein ganz eigenthümlicher rothbrauner Farbenton ein.

**4. Vanessa urticae L.**

**a) Wärme.**

60 Stunden bei 37° C. gehalten ergaben die Puppen nach 80—100 weiteren Stunden bei Zimmertemperatur die Falter.

Die blauen Flecken des Aussenrandes, zumal der Vorderflügel, schwinden, ebenso mehr oder weniger auch das Fleckenpaar in der Mitte der Vorderflügel. Der schwarze Fleck am Dorsalrande wird wenigstens erheblich kleiner, bei einem Exemplar schwindet er fast ganz, auch der schwarze Wurzelfleck der Hinterflügel geht in seiner Ausdehnung wesentlich zurück.

Die Unterseite des Hinterflügels und Vorderflügels verdüstert sich sichtlich.

Diese Punkte bedeuten kurz gesagt eine Annäherung an var. ichnusa Bon. und es würde diese Form in typischer Gestalt entstehen, wenn sich alle die genannten Merkmale an einem Individuum vereinigt zeigten, allein unter dem mir bis jetzt vorliegenden Material findet sich ein solches Individuum nicht.

Alle diese Merkmale bedeuten aber auch eine gewisse Annäherung des gewöhnlichen Typus von Van. urticae L. an Van. io L.

b) Kälte.

1. Puppen, welche 32 Tage lang im Eisschrank verblieben, schlüpften im Zimmer nach weiteren 9—10 Tagen aus.

Das Blau an den Aussenrändern vermehrt sich stark, die schwarzen Flecken des Costalrandes und der Flügelmitte, namentlich aber der Fleck am Dorsalrande, nehmen an Grösse und Tiefe der Färbung zu. Bei einem Viertel der erhaltenen Individuen tritt dann noch ein schwarzer Querschatten zwischen dem grössten Fleck am Costalrande und dem Fleck am Dorsalrande auf, so dass dann ein Drittel und bei manchen Individuen fast die Hälfte des Vorderflügels von der Flügelwurzel ab geschwärzt erscheint.

Diese Individuen erinnern durch diesen Character sehr an die nordamerikanische Van. milberti Godt.; allein gerade sie sind andererseits durch ein sehr zierliches Merkmal ausgezeichnet, welches Van. milberti Godt. nicht besitzt, sie zeigen das Blau der Aussenränder besonders stark ausgeprägt und von dem weissen Fleck am Costalrande der Vorderflügel aus blaue Strahlen nach der Flügelspitze hin. Die Unterseite des Hinterflügels ist dunkler als bei normalen Stücken, ebenso die Spitze und der Basaltheil der Vorderflügel.

2. Puppen von Vanessa urticae L., welche 42 Tage auf Eis lagen, und dann im Zimmer nach 13—14 Tagen ausschlüpften, verloren die prächtigen blauen Flecken am Aussenrand der Vorderflügel bis auf einen geringen Rest und zeigten auch bezüglich der schwarzen Zeichnungen im Allgemeinen weniger Abweichungen von der normalen Form als die eben characterisirten Individuen, welche als Puppe 32 Tage im Eisschrank verblieben waren. Viele dieser Exemplare sind mit der nordischen var. polaris Stgr. vollständig identisch.

5. Van. io L.

a) Wärme.

Puppen, welche 72 Stunden bei 37°C. gehalten wurden, ergaben nach weiteren 4—5 Tagen den Falter. Er zeigt der gewöhnlichen Form gegenüber nur geringe Veränderungen.

Die Grundfarbe der Vorderflügel wird dunkler braunroth, von dem Blau vor der Flügelspitze schwindet ein Theil, und die schwarze Grundfarbe wird hier sichtbar. Auf den Hinterflügeln geht der lichte Hof um den Augenfleck nach dem Aussenrande hin verloren und die dunkle Grundfarbe tritt dafür ein. Die Unterseite der Vorder- und Hinterflügel wird dunkler und eintöniger, indem sie fast alle Reste der bei der normalen Form noch angedeuteten Vanessen-Zeichnung verliert.

b) Kälte.

1. Puppen, welche 35 Tage im Eiskasten waren, ergaben nach 12 bis 14 Tagen im Zimmer die Falter (25 % der Falter verdarben). Ich habe diese Form in der internat. entom. Zeitschrift von Guben (1. Dec. 1892) als Van. io L. ab. fischeri beschrieben, und auch dort bereits darauf aufmerksam gemacht, dass sie darum besonders interessant sei, weil sie einen Einblick in den Weg gestatte, auf dem die Ablösung der Van. io von Van. urticae L. und deren nächsten Verwandten vor sich gegangen sei — also einen Einblick in phylogenetische Verhältnisse.

Die Hauptmerkmale dieser Form sind: Die Reduction der blauen Schuppen auf den Vorder- und Hinterflügeln und der dunkler werdende Aussenrand aller Flügel. Weiter treten auf den Vorderflügeln an der Grenze des Aussenrandes und der rothbraunen Grundfarbe kleine, isolirte Gruppen tiefschwarzer Schuppen auf, in denen sich einzelne blaue eingemischt zeigen. Ferner verbreitert sich der der Flügelwurzel zunächst liegende schwarze Costalfleck nach innen.

Auf der Unterseite ist die Zeichnung meist schärfer ausgeprägt als bei der Grundart, weil die Zeichnungselemente vielfach mit braunen Schuppen eingefasst sind.

Alle diese Zeichnungscharactere bedeuten Annäherungen an den Typus von Van. urticae L. Zu diesen Characteren kamen

2. bei 42tägigem Verbleiben der Puppen im Eisschrank, wobei die Falter dann im Zimmer erst nach 14—18 Tagen, aber nur zu 10 % gut ausschlüpften, noch folgende hinzu:

a) Die Grundfarbe der Vorderflügel gewann stark gelbliche Beimischung.

b) Bei einigen Individuen trat ein schwarzer Fleck am Dorsalrande der Vorderflügel auf, genau an derselben Stelle, wo dieser Fleck bei Van. urticae L. liegt.

c) Der Augenfleck der Hinterflügel wurde mehrfach stark, theilweise bis zu fast vollkommenem Verlöschen reducirt.

d) Die Stelle, welche die Mitte der Augenzeichnung an der Spitze der Vorderflügel bildet, erhielt reichliche schwarze Schuppen, dem an dieser Stelle bei urticae liegenden schwarzen Fleck entsprechend.

e) Auf der Unterseite aller Flügel nahmen braune Schuppen bei einer Anzahl von Individuen so stark zu, dass hier der Character von Van. io vollständig verloren ging, und die Unterseite vielmehr Aehnlichkeit mit der von Van. urticae L. oder polychloros L. gewann.

Abgesehen von diesen Annäherungsformen an Van. urticae L. resultirt durchaus ausnahmsweise, mithin als Aberration, ein Thier, welches sich als Seltenheit dann und wann in ganz gleicher Form in der freien Natur findet und dessen Hauptcharacteristik die Vergrösserung des schwarzen Costalfleckes vor der Augenzeichnung der Vorderflügel, die Verdüsterung des inneren Theiles dieser Augenzeichnung und das Schwinden des Augenfleckes der Hinterflügel bildet.

### 6. Van. antiopa L.

Eine auf verschiedene Grade der Temperatur kaum weniger scharf reagirende Art als Van. io L. und darum höchst interessant.

#### a) Wärme.

1. Puppen, welche 48 Stunden 37° C. ausgesetzt waren, ergaben nach 10 Tagen im Zimmer die Falter, bei denen das Blau des Aussenrandes mehr oder weniger reducirt erschien.

Auf den Hinterflügeln zeigt sich dabei der gelbe Aussenrand, zumal von der ausgezogenen Spitze bis zur Dorsalecke hin, breiter als normal, wodurch das Blau, wie die Grundfarbe des Flügels, zurückgedrängt wird. Auf den Vorderflügeln dehnt sich das Gelb wellen- oder bogenförmig nach der blauen Fleckenreihe hin aus und verdrängt dieselben dabei in sehr verschiedenem Masse. Allein ein von dem Typus der Art sehr characteristisch abweichendes Bild entsteht bei dieser Form selbst dann nicht, wenn die blauen Punkte eine sehr hohe Reduction erfahren und nur noch die Grösse eines kräftigen Nadelknopfes besitzen, wie es bei einer Reihe meiner Exemplare der Fall ist (bei wenigen Stücken sind sie auch noch kleiner), und zwar darum nicht, weil weder die Grundfarbe noch der Aussenrand von der Normalfärbung der Art irgendwie nennenswerth verschieden ist.

Auch die Unterseite zeigt, abgesehen von dem unerheblich mehr geschwärzten Flügelrande, keine Differenzen der Grundform gegenüber.

Bei der vorgenannten Behandlung dieser Puppen von Vanessa antiopa L. entstand unter den eben beschriebenen Individuen als in ganz einzelnen Stücken vorkommende, abweichende Form, also als „Aberration", und zwar zu 2 %, ein anderes sehr auffälliges Geschöpf, das ich sofort näher characterisiren werde — da sich dasselbe bei einer anderen Behandlung der Puppen als ganz constante Form, also als „Variation" bildete.

2. Puppen von Van. antiopa L., welche 60 Stunden einer Temperatur von 37° C. ausgesetzt und dann in 24° C. gehalten wurden, ergaben 12 Tage nach der Verpuppung einen Falter, der unter allen Formen, die ich bisher durch diese Experimente erhielt, am meisten von dem normalen Typus abweicht, und den ich zu Ehren meines Freundes Daub in Karlsruhe als Vanessa antiopa var. daubii Stdfs. benenne.

Auf der Oberseite ist die braune Grundfarbe dieser sehr schönen Form verdüstert, zumal auf den Hinterflügeln, die bisweilen fast schwarz erscheinen; die etwa auf die Hälfte der normalen Grösse reducirten blauen Randpunkte zeigen einen Stich ins Violette; was diesen Thieren aber den stark abweichenden Character aufprägt, das ist der ausserordentlich verdüsterte gelbe Rand beider Flügelpaare, der bei den extremen Stücken nur noch einen kleinen Bruchtheil der gelben Schuppen aufweist. Auch dieser geschwärzte Rand zeigt sich auf den Vorderflügeln in der Richtung nach den blauen Flecken hin wellig ausgebuchtet, während er auf den Hinterflügeln meist die normale Form besitzt. Auffallend ist bei den meisten Stücken der stark ausgeschweifte Dorsalrand der Vorderflügel, welcher an der Dorsalecke einen sichtlich kleineren Winkel als den normaler Exemplare zur Folge hat. Ferner ist der Aussenrand beider Flügelpaare an den Rippenenden zu weniger weit hervorragenden Spitzen ausgezogen als bei der gewöhnlichen Form.

Auf der Unterseite zeigt sich das schöne Geschöpf ebenso verdüstert, wie auf der Oberseite. Die Grundfarbe ist ein fast reines Schwarz in Moiré schillernd, von weiteren Zeichnungen ist, abgesehen von den beiden weissen Costalflecken, kaum noch etwas vorhanden, auch der Aussenrand beider Flügelpaare bildet hier durch seine starke Schwärzung kaum noch einen erheblichen Gegensatz gegen die Färbung des übrigen Flügels, doch gibt es auch Stücke, bei denen dieser Gegensatz noch scharf genug hervortritt.

Diese Stücke sind dann auch oberseits nicht so merklich verdüstert und erinnern sehr lebhaft an die mexikanische Vanessa cyanomelas Doubl. Hew.*)

**b) Kälte.**

1. 29—34 Tage Eiskasten; dann 12—13 Tage normale Temperatur.

Der ungleichen Exposition entsprechend eine Serie sehr ungleicher Formen.

Das Braun der Grundfarbe hellte sich in verschiedenem Grade auf, die blauen Randflecke, welche in diesem Falle überwiegend nur auf den Vorderflügeln vergrössert werden, erhielten in den extremsten Fällen jeder für sich isolirt einen schwarzen Hof. Oder anders ausgedrückt: Der bei der normalen antiopa die Grenze der braunen Basalfärbung nach dem gelben Aussenrande hin bildende continuirliche schwarze Randstreifen, in welchem die Gruppen blauer Schuppen stehen, löste sich hier in einzelne schwarze keilige Flecke auf, deren Mitte durch das Blau geziert wurde. Es traten also Merkmale auf, wie sie Vanessa urticae L., polychloros L. etc. auf ihren Hinterflügeln oberseits ganz klar noch gegenwärtig zeigten. Nach innen lagern vor diesen schwarzen Keilflecken auf beiden Flügelpaaren, besonders deutlich aber unterhalb des gelblichen Keilfleckes an der Vorderflügelspitze, gelbliche Schuppen, wie sich solche auch sehr deutlich bei gewissen Kälteformen der Van. polychloros einstellen. Ferner bilden sich bei einzelnen Individuen in der lichtbraunen Grundfläche 2 verdunkelte grössere Punkte, genau in der Lage der entsprechenden Flecke etwa in der Mitte der Vorderflügel von polychloros, urticae etc. Auch die Flecken, welche polychloros und deren nächste Verwandte am Costalrande besitzen, treten bei einzelnen dieser hellen antiopa als verdunkelte Stellen auf.

*) Die mexikanischen Exemplare von antiopa in der Sammlung des Polytechnikums, mit denen die erzogenen Varietäten verglichen sind, waren irrthümlich als cyanomelas Hew. bestimmt. Diese ist ein nicht weiter bekannt gewordenes Unikum.

Diesen Characteren der Oberseite ganz entsprechend stellen sich auch auf der Unterseite, zumal der Hinterflügel, wesentliche Annäherungen an den Typus der Polychlorosgruppe ein, indem die bei Van. antiopa sonst so verschwommenen Zeichnungsmomente durch braune Schuppen, welche sich an deren Grenzlinien einstellen, deutlicher von der Grundfarbe abstechen; ganz ähnlich also, wie dies bei der Kälteform von Van. io bereits hervorgehoben wurde.

2. 39 Tage Eiskasten, 14—16 Tage normal.

Die augenfälligsten Merkmale dieser Form sind: „Die Vermehrung" des Blau und das „Schmälerwerden" des gelben Aussenrandes auf beiden Flügelpaaren. Weiter ist die braune Grundfarbe — auf den Hinterflügeln stärker als auf den Vorderflügeln — normalen Stücken gegenüber etwas verdunkelt. Bei einzelnen Exemplaren tritt das Blau der Hinterflügel nicht nur nicht direct bis an den gelben Saum heran, sondern springt auch in mehr oder weniger spitzen Winkeln in diesen vor. Diese letztere Form ist von ganz eigenartiger Schönheit.

Die Unterseite zeigt den hellen Aussenrand ebenfalls verschmälert und die bei der vorher geschilderten Form durch das Auftreten bräunlicher Schuppen erfolgenden Annäherungen an den Typus von Van. polychloros etc. etc. wenigstens angedeutet, im Uebrigen aber keine sehr bemerkenswerthen Abweichungen von der Grundform.

3. 44 Tage Eiskasten, 15—19 Tage normal, 60 % der Falter gut entwickelt.

Oberseite: Der gelbe Aussenrand wird meist noch stärker verschmälert und erhält reichliche Beimischung schwarzer Schuppen. Das Blau wird durchwegs sehr wesentlich vermehrt und scheint nun in den Hinterflügeln fast stets die Neigung zu erhalten, winkelig in den gelben Saum vorzuspringen. Die Grundfarbe der Hinterflügel wird ein prächtiges Sammetschwarz, die der Vorderflügel auch sehr sichtlich verdunkelt.

Unterseite: Der helle Rand ist hier entsprechend verschmälert und sehr stark mit schwarzen Schuppen, namentlich nach der Apicalecke der Vorderflügel hin, durchsetzt. Die übrige basale Flügelfläche ist tief schwarz und alle Zeichnung sehr unkenntlich, auch die beiden Flecken am Costalrande der Vorderflügel wesentlich durch schwarze Bestäubung reducirt.

Ich versandte diese schöne Form bereits im Herbste 1893 unter dem Namen meines hochverehrten Freundes Röder in Wiesbaden als Vanessa antiopa aberr. roederi Stdf.

### 7. Van. atalanta L.

#### a) Wärme.

72 Stunden 37° C., dann noch 3—4 Tage bei 24° C., bis die Falter ausschlüpften.

Oberseite: Das Blau am Aussenrande der Vorderflügel wird so weit reducirt, dass bei den meisten Individuen nur zwei kleine Flecke vor der Costalecke noch sichtbar erhalten bleiben. Die rothe Querbinde der Vorderflügel verbreitert sich mehr oder weniger, bei einzelnen Individuen am Costalrande so stark, dass der wurzelwärts hier folgende schwarze Fleck ringsum von Roth umflossen wird. Auch nach dem Aussenrande hin verbreitert sich diese Prachtbinde. In dem Schwarz treten auf den Vorderflügeln nahe der Flügelwurzel häufig rothbraune Schattirungen auf. Der grosse weisse Fleck am Costalrande der Vorderflügel und die nach aussen hin im Bogen stehenden weiteren 5 weissen Flecke zeigen eine gewisse Neigung zur Reduction, bei einzelnen Individuen verschwindet der 5. dieser Flecke, welcher der rothen Querbinde zunächst steht, vollständig.

Alle diese Charactere sind Annäherungen an Vanessa callirrhoë F. und deren Localformen: var. vulcanica Godt. von den Canaren etc. Als eine gleiche Annäherung ist wohl die bisweilen auftretende Vergrösserung der schwarzen Punkte in der rothen Aussenbinde der Hinterflügel aufzufassen.

Dagegen ist von diesem Gesichtspunkte aus ein weiteres sehr auffälliges Merkmal dieser durch erhöhte Temperatur erzeugten Form nicht zu erklären: Es findet sich nämlich etwa bei 50 % der in angegebener Weise zur Entwickelung gebrachten Individuen eine grelle rothe Bestäubung zwischen dem 2. und 3. der 5 bereits genannten weissen Flecke in der Nähe der Vorderflügelspitze, welche sich bisweilen, der hier verlaufenden Rippe folgend, bis fast an den grossen weissen Costalfleck hinzieht. — Zwischen dem 3. und 4. jener 5 Flecke wiederholt sich diese auffallende Eigenthümlichkeit bei einem Individuum nochmals, wenn auch weniger ausgesprochen.

Unterseite: Auf den Vorderflügeln ist das auffälligste Merkmal ebenfalls die Verbreiterung der rothen Querbinde. Weiter tritt dann ziemlich häufig ein rother Fleck in der schwarzen Grundfarbe der nach dem Dorsalrande hin liegenden Flügelfläche auf, genau an der Stelle, wo die Ausbuchtung der rothen Flügelzeichnung bei Van. callirrhoë liegt. Die Hinterflügel zeigen wenig Abweichungen von denen normaler Expemplare, nur ist der dreieckige lichte Fleck etwa in der Mitte des Costalrandes bei der Wärmeform durch dunkle Bestäubung verloschener.

**b) Kälte.**

1. 31 Tage Eiskasten, dann 8 Tage normale Temperatur.

Ebenso wie die Wärmeform von Van. atalanta individuell ziemlich stark schwankend. Der Hauptgrund dürfte der sein, dass es bei dieser Art nicht möglich ist, grössere Bruten von gleichen Eltern zu sammeln; die Thiere befinden sich daher bei der Zucht, selbst wenn viel Material von der Art eingetragen wird, nicht in grösserer Anzahl gleichzeitig in denselben Entwickelungsphasen, und so ist es fast unmöglich, grössere Massen von Individuen in dem ganz gleichen Stadium der Entwickelung der erhöhten oder der erniedrigten Temperatur auszusetzen; ganz abgesehen davon, dass die Thiere, als von sehr verschiedener Provenienz stammend, den Experimenten wesentlich ungleichere Eigenschaften entgegenbringen, als grosse von den gleichen Eltern stammende Bruten.

Oberseite: Der weisse Costalfleck vergrössert sich, die rothe Binde der Vorderflügel wird in der Mitte von zwei schwarzen Querschatten durchschnitten, die etwa 1½ mm Abstand von einander haben, der Zwischenraum zwischen diesen Querschatten ist bisweilen fast vollkommen mit schwarzen Schuppen ausgefüllt. Ebenso wird der unterste Theil der rothen Querbinde an der Dorsalecke meist durch eine schwarze Linie, welche längs der hier befindlichen Rippe verläuft, abgeschnürt. Bei den extremsten Stücken wird der abgeschnürte rothe Fleck in der Dorsalecke durch schwarze Bestäubung fast verdeckt. Weiter treten dann blaue Schuppen zwischen dem weissen Costalfleck und der rothen Binde auf, und in seltenen Fällen auch innerhalb der rothen Binde an der Dorsalecke. Auf den Hinterflügeln nehmen die schwarzen Punkte in dem rothen Bande am Aussenrande meist an Grösse ab und erhalten ebenso wie die Rippenenden, welche innerhalb dieses Bandes liegen, blaue oder gelbliche Bestäubung. Der blaue Fleck im Analwinkel nimmt grössere Dimensionen an.

Unterseite: Das Blau zwischen dem weissen Costalfleck und der rothen Binde der Vorderflügel nimmt sichtlich zu. Die schwarzen Querschatten, welche die rothe Binde, die einen Stich ins Violette erhält, durchschneiden, sind auch hier gut ausgeprägt. Die Hinterflügel erhalten eine verwachsene, verschwommene Zeichnung und durchweg, am meisten aber am Aussen- und Vorderrande, eine starke Aufhellung durch sich reichlich einstellende gelbe und blaue Farbentöne.

2. 12 Tage Eiskasten, nach 12—14 Tagen erschienen dann bei normaler Temperatur die Falter.

Es ergaben 12 Puppen 10 fast normale Falter, eine Puppe erlag dem Experiment.

Der 11. Falter gehörte der eben geschilderten sehr abweichenden Form an, nur war der weisse Costalfleck der Vorderflügel nicht vergrössert, sondern schmäler als bei normalen Stücken.

### 8. Vanessa cardui L.

#### a) Wärme.

Raupen sämmtlich von Zürich.

1. Bald nach der Verpuppung 6 Stunden 40° C., dann 12 Stunden normale Temperatur (etwa 22° C.), dann abermals 6 Stunden 40° C., von da ab normale Temperatur (etwa 22° C.) bis zum Ausschlüpfen 10—12 Tage nach der Verpuppung.

Aus 42 Puppen entwickelten sich 28 Falter gut, davon waren 26 normal gefärbt, 2 Exemplare gehörten der Aberratio elymi Rbr. an, 12 Exemplare entwickelten sich krüppelhaft, 10 in regulärer Form und 2 als Aberratio elymi Rbr., 2 Puppen gingen zu Grunde.

2. 60 Stunden 36—37° C., dann normale Temperatur bis zum Ausschlüpfen 6—7 Tage nach der Verpuppung.

Eine ausserordentlich lichte Form, wie sie das entomologische Museum des Polytechnikums von sehr verschiedenen Gegenden der Tropen als Geschenk erhielt, so z. B. auch von den deutschen Colonien in Ost- und Westafrika.

Oberseite: Die rothe Färbung, welche bei den meisten Individuen einen bräunlichen Farbenton erhält, gewinnt auf Vorder- wie Hinterflügeln an Ausdehnung. Die drei eine Querbinde durch den Vorderflügel bildenden schwarzen Flecke werden erheblich reducirt und bei vielen Individuen der ganze Dorsalrand roth gefärbt, auch die sonst sichtlich dunklere Flügelbasis durch Ueberhandnahme rother Schuppen sehr aufgehellt. Ebenso wird der Hinterflügel überwiegend rothbraun. Die 4—5 Punkte, welche den Augenflecken der Unterseite entsprechen, zeigen bei dieser Form niemals blaue Schuppen in ihren Centren.

Unterseite: Auch hier geht auf den Vorderflügeln, der Oberseite entsprechend, alle schwarzbraune Färbung zurück und die rothen und rothbraunen Farbentöne nehmen überhand. Die Zeichnung der Flügelspitze und die Zeichnung der gesammten Hinterflügel, welche beide gleichem Gesetze folgen, wird ebenfalls durchweg erheblich lichter, übrigens in den einzelnen Zeichnungsmomenten nicht nennenswerth verändert.

#### b) Kälte.

Raupen ebenfalls sämmtlich von Zürich.

1. 23 Tage Eiskasten, dann noch 12 Tage in normaler Temperatur.

Es erfolgt eine sehr sichtbare Verdüsterung des ganzen Thieres, auf Vorder- wie Hinterflügeln, auf Ober- wie Unterseite.

Die meisten Exemplare entsprechen einer Form, wie ich sie von dem verstorbenen Naturalienhändler Kricheldorff in Berlin aus Lappland erhielt. Eine Anzahl Exemplare geht noch in gleicher Entwickelungsrichtung über diese Form hinaus.

Oberseite: Die schwarzbraunen Zeichnungsmomente der Vorderflügel dehnen sich in die rothe Zeichnung hinein, welche hier bei vielen Individuen einen lichtcarminrothen Ton erreicht, stark aus. Zudem werden die rothbleibenden Flügeltheile durch reichlich eingestreute schwarzbraune Schuppen getrübt; nur ein rother Fleck vor dem Schluss der Mittelzelle wird von dieser Färbung nicht getroffen. Der grosse weisse Costalfleck ist bei einigen Stücken durch grauschwarze Bestäubung ebenfalls verdüstert. Die Hinterflügel entsprechen in ihrem Character durchaus den Vorderflügeln. Nur

ein kleiner Fleck vor dem Schluss der Mittelzelle bleibt in dem basalen Theile stets roth, ferner dann stets Theile der Flügel zwischen der Punktreihe und dem Aussenrande. Sehr häufig treten bei dieser Form in den Centren der Punkte, nach dem Analwinkel hin, graublaue Schuppen auf.

Unterseite: Die Zeichnungsmomente sind bei den meisten Individuen kaum oder doch nur unerheblich verändert; dagegen sind alle gelblichen und lichtbraunen Zeichnungen viel dunkler geworden, während die fast weissen durchaus unverändert geblieben sind, und so entsteht ein sehr grelles, schroffe Contraste zeigendes Gepräge.

2. 28 Tage Eiskasten, Entwickelung der Falter bei normaler Temperatur nach 10 Tagen. Die Thiere, von denen 33% verkrüppelten, zeigten überwiegend keine nennenswerthen Verschiedenheiten von der eben besprochenen Serie, nur war eine kleine Anzahl noch dunkler als die extremsten Stücke jener ersten Reihe.

### 9. Argynnis aglaja L.

#### a) Wärme.

4 Tage 36° C., dann noch 1—2 Tage in normaler Temperatur (etwa 22° C.), bis die Falter erschienen.

Sie zeigen auch im weiblichen Geschlechte oberseits ein sehr leuchtendes Braunroth, aber keine nennenswerthen Veränderungen der schwarzen Zeichnungen.

Auch unterseits sind die Zeichnungsmomente in ihrer Gestalt nicht verändert; hingegen sind die graugrünen Schattirungen an dem Basaltheil der Hinterflügel und innerhalb der Silberflecken des Aussenrandes dunkler graugrün und stärker hervorstechend als bei Durchschnittsexemplaren.

#### b) Kälte.

1. 28 Tage im Eisschrank, dann 12 Tage in normaler Temperatur, bis die Falter erschienen. 21 Puppen gaben nur 3 Falter, die übrigen Puppen gingen zu Grunde oder lieferten vollständig verkrüppelte Schmetterlinge.

Die braunrothe Grundfarbe ändert sich nicht. Die schwarzen Flecken an der Basis der Vorderflügel nehmen an Umfang zu, nicht aber die weiter nach aussen liegende Punktreihe und die Zeichnung des Aussenrandes der Flügel, ebenso auch nicht die Zeichnung der Hinterflügel. Auf der Unterseite der Hinterflügel erhalten die vorher in ihrer Lage characterisirten graugrünen Schattirungen einen Stich ins Bräunliche.

2. 42 Tage im Eisschranke, dann 16 Tage in normaler Temperatur. Von 12 Puppen lieferten 10 keinen Schmetterling. Die 2 erscheinenden Falter sind beide aberrativ und zwar beide in ganz gleicher Weise.

Oberseite: Die braunrothe Grundfarbe wird düsterer, die basalen Zeichnungsmomente der Vorderflügel vergrössern sich. Die Flügelbasis unterhalb der Mittelzelle wird geschwärzt. Die weiter nach aussen liegenden Punktreihen beginnen auf beiden Flügelpaaren zu schwinden. Die Bogenzeichnungen vor dem Aussenrande der Vorder- wie der Hinterflügel verlängern sich kegelig nach innen.

Unterseite: Die Zeichnungsmomente der Vorderflügel vergrössern und verkleinern sich den Veränderungen der Oberseite ganz entsprechend.

Auf den Hinterflügeln verdunkelt sich das Graugrün zwischen den drei Silberflecken am Costalrande zu schwarzbrauner Färbung, auch an einigen anderen Stellen tritt am Rande der Silberflecken diese Verdüsterung auf, sonst zeigen sich keine wesentlichen Abweichungen von normalen Exemplaren.

### 10. Dasychira abietis Schiff.

#### a) Wärme.

60 Stunden 37° C. tödteten 18 Stück Puppen von dieser Art so schnell, dass sich in keiner derselben ein auch nur annähernd entwickelter Falter zeigte.

**b) Kälte.**

42 Tage Eiskasten, dann 12—15 Tage normale Temperatur. Sechs männliche und sechs weibliche Puppen ergaben einen männlichen und vier weibliche tadellos entwickelte Falter. In den übrigen 7 Puppen entwickelten sich die Falter vollkommen, schlüpften aber nicht aus.

Die in den lichten Grund eingestreuten schwarzbraunen Schuppen nehmen zu. Auch auf den Hinterflügeln werden die wenigen Schattirungen nach dem Analwinkel hin dunkler und schärfer abgegrenzt.

In der Discussion, die sich über die Resultate solcher Experimente erheben muss, möchte Referent hier nicht das Wort ergreifen. Dagegen dürfte es von Interesse sein, die Schlüsse, die Dr. Standfuss aus seinen Versuchen zieht, in Kürze wiederzugeben und denselben einige Absätze Uebersetzung aus Dr. F. A. Dixeys theoretischen Betrachtungen über Mr. Merrifields Experimente gegenüberzustellen; Uebereinstimmung und Auseinandergehen der beiden Autoren werden wir daraus erkennen.

Dr. Standfuss theilt die künstlich entstandenen Variationen in 5 Gruppen:

1. Saisonformen, d. h. Formen, welche sich in gleichem Gewande zu bestimmter Jahreszeit, sei es im ganzen Verbreitungsgebiete der Art (Van. c-album), sei es in einem Theile desselben (Pap. machaon) finden.

2. Localformen, wie sie als constante Racen in bestimmten Gegenden vorkommen (Van. urticae, cardui, antiopa; theilweise Pap. machaon).

Die Abänderungen 1 und 2 fallen unter den Begriff der „Varietät“, wie er in der Lepidopterologie begrenzt wird.

3. Aberrationen, Formen, die, ohne an Zeit oder Ort gebunden zu sein, da und dort im Verbreitungsgebiet der Art in mehr oder weniger typischer Weise auftreten (Van. io, cardui; Arg. aglaja).

4. Phylogenetische Formen im engern Sinne (auch 1, 2 und 3 sind in gewissem Sinne als phylogenetische Formen aufzufassen), d. h. solche Formen, wie sie gegenwärtig nirgends auf der Erde, auch nicht accidentell, beobachtet werden, und zwar

a) Formen, wie sie der Vorgeschichte der betreffenden Art angehört haben dürften: regressive, atavistische Formen. Sie kennzeichnen sich als solche dadurch, dass sie eine Annäherung an andere, verwandte, besonders einem vorauszusetzenden Grundtypus noch näher stehende Arten darstellen (Kälteformen von Van. io und antiopa; gewisse Wärmeformen von Van. atalanta).

b) Formen, wie sie sich vielleicht in Zukunft, im weitern Entwicklungsgange der Art einstellen werden: progressive Formen. Sie kennzeichnen sich durch Entfernung vom Typus

verwandter Arten und vom Gattungstypus in der Richtung nach einem höher differenzirten Sondertypus hin (gewisse Wärmeformen von Van. antiopa; gewisse Kälteformen von Van. atalanta).

5. Ein unerklärter Rest von Veränderungen, die sich von phylogenetischen Gesichtspunkten aus nicht verstehen lassen.

„Fragen wir nach den Gründen, wesshalb bei den dargelegten Versuchen sich die eine Art lediglich in ihrem gegenwärtig zu beobachtenden Rahmen verschiebt, die andere Art aber über diesen Rahmen hinaustritt, so dürfte die Sache so liegen, dass diejenigen Arten, welche in ihrem gegenwärtigen, oder doch einem diesem sehr ähnlichen Gewande schon sehr lange Zeiträume hindurch auf der Erde vorhanden waren — das heisst, kurz ausgedrückt, phylogenetisch ältere Arten — unter die erste Categorie fallen; hingegen diejenigen Species, welche ihr gegenwärtiges Kleid erst wesentlich kürzere Zeit besitzen — also pylogenetisch jüngere Arten — zur zweiten Categorie gehören. Die hohe Wahrscheinlichkeit dieser Annahme klarzulegen, würde uns hier zu weit führen."

Soweit Dr. Standfuss; Dr. F. A. Dixeys Ansichten sind im Folgenden characterisirt:

„Ist es möglich, dass eine Veränderung der natürlichen Temperaturverhältnisse, sei es in der Richtung nach Erwärmung oder nach Abkühlung, in einer monomorphen Art (scil. Van. atalanta) Rückschlagstendenz erzeugen kann? Mr. Merrifields Experimente scheinen eine bejahende Antwort auf diese Frage sehr nahe zu legen. Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, dass von Weismann seine Experimente mit Van. levana und Pieris napi, sowie die von Edwards mit Pap. ajax (alle Arten mit mehreren Generationen) in gleichem Sinne gedeutet worden sind. Diese Resultate sind indessen auf die künstliche Erzeugung der ältesten unter mehreren noch existirenden Formen der betreffenden polymorphen Arten beschränkt, während Mr. Merrifields Versuche mit einem monomorphen und kaum variablen Insect-Formen wieder ins Leben gerufen zu haben scheinen, die älter sind, als irgendwelche jetzt lebenden.

„Die Möglichkeit, dass sowohl Hitze als Kälte Rückschlag erzeugen können, ist von Weismann zugegeben. Es ist jedoch, soweit ich es beurtheilen kann, ein ganz neues und unerwartetes Resultat, dass die so erreichten Zeichnungsverschiebungen in den beiden Fällen ganz verschieden, wenn auch in beiden characteristisch, ausfallen sollten.

„Wenn in diesen Fällen nicht die ganze Verschiebung der directe Effect von Temperaturbedingungen ist, so müssen wir, wie es scheint, die Möglichkeit zugeben, dass störende

Verhältnisse einen höheren oder einen geringeren Grad von Atavismus erzeugen können; die Art der Störung würde dann den Punkt in der Entwicklungsreihe bestimmen, bis zu welchem die Art zurückschlägt. — — — Die normale Van. atalanta kann durch Wärme zum Rückschlag in der Richtung nach Van. callirhoë veranlasst werden, oder durch Kälte zu noch fernerem Rückschlag nach der „Protovanessa" hin." (Transact. Lond. Ent. Soc. 1893, p. 70—73).

„In allen derartigen Fällen (scil. von künstlich durch Temperaturveränderung erzeugten Modificationen) entsteht die naheliegende Frage: Haben wir diese Phänomene als Beispiele wahren Rückschlags zu deuten, oder haben am Ende nur gleiche Ursachen bei Nachkommen und bei Vorfahren auch die gleichen Wirkungen erzielt? Die zweite Erklärung kann über einzelne der Thatsachen Auskunft geben, aber, wie ich denke, nicht über alle. — — Auch ohne die schwierige Frage der geschlechtlichen Zuchtwahl auf den Plan treten zu lassen, können wir doch erklären, dass unter all den durch Temperaturveränderungen hervorgerufenen oder wiederbelebten Zügen mindestens ein Bestandtheil sich findet, der seine Entstehung andern Gründen als der directen Temperatureinwirkung auf den Organismus verdankt. Auch kann in diesen Fällen nicht von Hemmungsbildungen gesprochen werden; denn die wieder erzeugten Stadien sind nicht solche aus der Ontogenese des Individuums, sondern aus der Phylogenese der Art.

„Wenn also diese wiederbelebten Züge wirklich atavistisch sind, wie kann man sich diese Wiederbelebung erklären? Die ganze Frage der Rückschlagsbildungen steckt voller Schwierigkeiten. Eine gewöhnlich gebotene Erklärung ist die, dass diejenigen Eigenschaften, welche in der Geschichte einer Art oder eines Individuums zuletzt aufgetreten sind, weniger feststehen als die, welche eine längere Geschichte hinter sich haben. Jede Störung — wie z. B. aussergewöhnliche Temperaturbedingungen — in dem normalen Wachsthumsverlauf wird also voraussichtlich in erster Linie die neuen und weniger feststehenden Züge beeinflussen, indem sie ihrem gewöhnlichen Entwicklungsgang in den Weg tritt, und also wird sie gewissermassen durch eine Erschütterung die Art auf eine frühere und fester begründete Entwicklungsstufe zurückführen — gerade so, wie bei einem Erdbeben der neugebaute Flügel eines Hauses, wo der Mörtel noch nicht trocken ist, einstürzen mag, während die älteren Theile stehen bleiben. Eine solche Erklärung ist indessen im besten Fall eine blos theilweise; denn sie gibt nicht den wahren Grund, weswegen neue Eigenschaften weniger stabil sein sollten, als alte; thatsächlich ist kaum mehr erreicht,

als die alte Schwierigkeit in neuer Form wieder hergestellt." (Ibid. 1894, p. 441—42).

Es würde hier zu weit führen, Dr. Dixeys fernere Ausführungen wiederzugeben, worin er versucht — Darwins Pangenesis und Weismanns Keimplasmatheorie berücksichtigend — der Erklärung doch noch näher zu kommen. Ich kann auch darin vorläufig nur ein erneutes Aufstellen der alten Schwierigkeit in wiederum neuer Form erkennen.

Bei naher Uebereinstimmung in vielen Punkten differiren unsere beiden Autoren doch in einer principiell wichtigen Frage. Die kühne Supposition der progressiven, der Zukunftsformen unter den experimentell erzeugten Varietäten, welche Standfuss macht, finden wir bei Dixey nicht; sie würde auch kaum in seine theoretischen Auseinandersetzungen sich einfügen. Sollte diese Annahme aber richtig sein, was heute gewiss nicht entschieden werden kann, so spräche ein derartiger Vorgang ein sehr gewichtiges Wort zu Gunsten des directen Einflusses äusserer Umstände auf die Bildung der Arten. Ich selbst bin durchaus geneigt, nachdem ich Dr. Standfuss's Material gesehen habe, seine Ansicht zu theilen.

Es würde uns noch obliegen, die theoretischen Auseinandersetzungen zu würdigen, die sich in dem unsern Gegenstand behandelnden Schriftchen von Hrn. E. Fischer (Transmutation der Schmetterlinge in Folge Temperaturveränderungen etc. Berlin 1895) finden. Die Entwicklungsgeschichte dieser Brochüre (vide Dr. Standfuss, Internat. entom. Zeitschr. Guben 1895, Nr. 20), verleidet aber jede ernsthafte Beschäftigung mit ihrem Inhalt.

Die Entomologen werden gewiss nicht versäumen, auf der unter so vielversprechenden Auspicien betretenen Bahn weiterzuschreiten, und die gesammte Biologie wird aus den Mühen der einzelnen Experimentatoren schliesslich den Gewinn ziehen.

---

# Neue Pimpliden des Berner Museums.

Von Dr. **Josef Kriechbaumer** in München.

### Pimpla cincticarpus Krchb., nov. sp. ♀

Nigra, nitida, antennis subtus et apice rufescentibus, pedibus rufis, tarsis posticis basi summa flavescentibus, capite transverso, pone oculos parum angustato, mesonoto subtilissime disperse punctato, metanoti area media totam longitudinem occu-

pante, postice dilatata, abdomine ovato-fusiformi, fortiter punctato, segmentis apice laevibus, politis, 3—5 tuberculis parum elevatis instructis, alis subhyalinis, iridescentibus, stigmate pallide fusco, obscure marginato, nervello in medio fracto.

Long. corp. 11, abdom. 7, terebr. ab origine in basi segmenti 6. ventralis fere 6, ab apice abdominis fere 3 mm.

Nach Schmiedeknechts Tabelle kam ich bei dieser Art bis 56, sie kann aber weder zu detrita noch zu pictipes gehören, die mir beide wohl bekannt sind; von ersterer unterscheidet sie sich besonders durch etwas ansehnlichere Grösse, das blasse, ringsum dunkel eingefasste Flügelmal und längere, fast ganz rothe Hinterschienen; von pictipes durch dieselbe Verschiedenheit in der Farbe des Flügelmals und der Beine, dann auch noch durch die breitere Form des ersteren und die ungestielte areola von der bei dieser Gattung gewöhnlichen trapezoidischen Form. Von P. nigricans Thms., welche mir nicht näher bekannte Art Schm. in einer Anmerkung an die beiden genannten Arten anreiht, und mit der vorliegendes Thier die schwarzen Schulterbeulen gemein hat, unterscheidet es sich durch die einfachen Vorderschenkel, während diese nach Thomson (und zwar merkwürdiger Weise auch beim ♀) unten ausgeschnitten (excisa) sein sollen. Von laticarpus, welchem es in Grösse und Körperform sehr ähnlich ist, unterscheidet es sich schon auf den ersten Blick durch das blasse, dunkel eingefasste Flügelmal.

Der Kopf zeigt fast dieselbe Form wie bei voriger Art, ist aber hinter den Augen nicht erweitert, aber auch nur kaum merklich und sanft gerundet verschmälert. Der ganze Hinterrücken ist längs der Mitte von 2 Leisten durchzogen, welche bis zur Mitte fast parallel verlaufen, dann in sanftem Bogen sich von einander entfernen, ganz nahe dem Hinterende rechtwinkelig nach aussen gehen und sich hier abermals in rechtem Winkel mit 2 kurzen Längsleistchen verbinden; von den dadurch gebildeten hinteren Winkeln sind 2 kleine tiefe Grübchen eingeschlossen, während der erweiterte hintere Theil des von den beiden Leisten umschlossenen Feldes in der Mitte durch grosse Glätte und Glanz sich auszeichnet. Die Punctur des Hinterleibes ist weniger grob und dicht und daher immer noch einiger Glanz vorhanden, der allerdings auf den glatten Hinterrändern der Segmente noch grösser ist; das erste Segment ist wenig länger als hinten breit, gegen die Basis wenig verschmälert, mit 2 über den ganzen Rücken laufenden, nicht sehr nahe beisammen stehenden Längsleisten versehen, deren Zwischenraum an der Basis selbst grubig ausgehöhlt ist. Von den Höckern sind schon auf dem 2. Segmente Spuren vor-

handen, auf dem 3. sind selbe deutlich, weniger auf dem 4., auf dem 5. sind kaum mehr schwache Spuren wahrzunehmen. Die Flügeladern sind fein und dunkelbraun, das Mal blass gelbbraun, aber von ziemlich dicken dunkelbraunen Adern eingefasst, von denen nur die hintere gegen die Basis sich verschmälert und fast verliert.

Das hier beschriebene Exemplar wurde am 25. 6. 91 von Hrn. Conservator Dr. Steck um Lyss im bernischen Seelande gefangen und befindet sich im Berner Museum.

NB. Diese Art ist vielleicht Epiurus lugubris Frst. (Schmkn. p. 526).

**Glypta ephippigera Krchb., nov. sp. ♂.**

Nigra, capite et thorace griseo-tomentosis, mandibulis, clypeo, coxis trochanteribusque anterioribus plus minus et geniculis anterioribus flavis, antennarum flagello subtus, abdomine medio, tarsis anterioribus, femoribus tibiisque rufis, harum posticis apicem versus fuscis; capite pone oculos valde oblique angustato, alis hyalinis, subirideis, stigmate elongato, angusto, intus fulvescente, radice albida, squamula nigra. Long. 12 mm.

Da Thomson in seiner Arbeit über Glypta (Opusc. ent. 1889, p. 1321) keine Art angibt, deren Grösse $3^1/_2'''$ übersteigt, so hat er die gegenwärtige wohl nicht gekannt. Sie gehört jedenfalls in seine Sectio 2. Hier scheint sie mir am besten in die Unterabtheilung A und wenn das der Fall ist, jedenfalls zu aa zu gehören, wo sie sich wohl am besten an rostrata anschliessen, aber wegen der ansehnlicheren Grösse derselben vorangehen dürfte. Hieher passt sie auch deswegen am besten, weil sie der bei Thomson unmittelbar vorhergehenden Gl. bicornis Desv. (corniculata Brischke) so ähnlich ist, dass sie, wenn sie sich nicht sofort durch den Mangel der Hörner davon unterscheiden würde, leicht damit verwechselt werden könnte.

Kopf von vorne gesehen dreieckig mit abgestumpften Ecken, von oben gesehen quer, mit grossen, vorstehenden Augen; die Stirne zeigt über den Fühlern 2 erhabene, glänzende Körnchen, die man für ein paar Nebenaugen halten könnte. Die Fühler sind ungefähr von Körperlänge, das erste Geisselglied so lang wie die beiden folgenden zusammen. Das Bruststück ist etwa dreimal so lang wie breit, nach hinten etwas länger als nach vorne verschmälert, oben fein, zum Theil zusammenfliessend punktirt; die Vorderbrustseiten sind vorne der ganzen Länge nach rinnenförmig ausgehöhlt, die Ränder etwas erhöht und die untere Hälfte derselben verdickt; das Schildchen ist ziemlich stark gewölbt, wenig länger als breit, nach hinten

etwas verschmälert und zuletzt abgerundet; der Hinterrücken stark gewölbt, nach hinten sanft abfallend, eine undeutliche Längsleiste ist dicht über und eine deutlichere unter den Luftlöchern zu sehen, am Hinterende ist noch ein ziemlich kleines, quer rundliches Stielfeld abgegrenzt, an dessen Leiste die beiden oberen Längsleisten stossen. Der Hinterleib ist mässig dicht und fein punktirt, das erste Segment etwa um die Hälfte länger als hinten breit, nach vorne etwas verschmälert, an der Basis selbst seitlich schwach dreieckig vorspringend, oben flach gewölbt, an der Basis mit tiefer, nach hinten sich allmählig verflachender Grube; die Vorderenden der schiefen Eindrücke auf Segment 2—4 entfernen sich auf jedem folgenden Segmente immer mehr von einander, so dass der eingeschlossene Mitteltheil auf dem 2. Segmente vorne zugespitzt, auf dem 3. ein wenig, auf dem 4. stark abgestutzt erscheint.

Schwarz mit ziemlich starker grauer, zum Theil weisslicher Behaarung des Kopfes und Bruststücks. Gelb sind die Mitte der Kiefer und des Kopfschildes, die vorderen Hüften und Schenkelringe, die vordersten Hüften jedoch oben ganz schwarz, die mittleren schwarz gefleckt; ferner die Kniee der vorderen Beine, Schenkel und Schienen sonst wie auch die vorderen Füsse roth, an den Hinterschienen ist die oberste Basis etwas heller, fast gelblich, unter derselben ist eine schwache Anlage zu einem dunkleren Ringe, das unterste Drittel oder etwas weniger ist nebst den Hinterfüssen entschieden gebräunt. (Eine grössere Anzahl Exemplare dürfte in der Färbung der Hinterschienen ziemliche Verschiedenheiten zeigen). Am Hinterleib sind der Hinterrand des ersten Segmentes in der Mitte, das 2. und 3. Segment ganz, das 4. wenigstens theilweise, besonders vorne und in der Mitte, braunroth. Die Fühler sind schwarzbraun, unten vom Ende des ersten Geisselgliedes an roth, gegen das Ende wieder etwas dunkler.

Dieses ♂ wurde am 21. 5. 90 von Hrn. Paul bei Nioue im Wallis gefangen. Die Art dürfte wohl weiter nach dem westlichen und vielleicht auch südlichen Europa verbreitet sein. Leider ist das ♀ noch unbekannt.

### Lissonota puberula Krchb., nov. sp. ♂.

Nigra, capite et thorace cum coxis cinereo-tomentosis, clypeo, abdominis medio, femoribus omnibus, tibiis tarsisque anterioribus et illarum posticarum summa basi rufis, capite transverso, pone oculos utrinque rotundato-angustato, alarum stigmate fusco, radice albida, squamula nigra, areola petiolata, nervello pone medium vix fracto, nervum spurium tenuissimum emittente. Long 10 mm.

Der L. cylindrator ähnlich, aber grösser und durch die kleinen, glänzend schwarzen Flügelschüppchen, welche gegen die weissliche Wurzel grell abstechen, sowie durch die schwarzen, nur an der obersten Basis rothen Hinterschienen leicht zu unterscheiden.

Kopf nochmal so breit wie lang, hinter den Augen schwach gerundet-verschmälert. Bruststück nochmal so lang wie breit, ziemlich stark und dicht punktirt; Hinterrücken flach gewölbt, mit Querleiste vor dem Hinterende und jederseits einer von den Luftlöchern ausgehenden seichten, bis zur Querleiste gehenden Rinne. Hinterleib walzenförmig, dicht und fein punktirt, vorn etwas niedergedrückt, die einzelnen Segmente etwas länger als breit.

Farbe wie in der Diagnose angegeben. Am Hinterleib sind Segment 2—4 nebst dem Hinterrande des ersten braunroth.

Das hier beschriebene Exemplar wurde von Hrn. Paul im Wallis gefangen und befindet sich im Berner Museum.

**Lissonota multipicta Krchb., nov. sp. ♂.**

Nigra, luxuriose flavo-picta, abdominis medio, interdum apice quoque rufis, segmentis omnibus aut plurimis flavo-marginatis, alis subhyalinis, apice plus minus fusco-indutis, stigmate fusco, basi pallido, areola magna, longius petiolata, nervello obliquo, haud vel vix fracto, nervum spurium tenuissimum, pellucidum pone medium emittente. Long. 9—11 mm.

In die Sectio II Gr. gehörig und durch den dreifarbigen Hinterleib von den mir bekannten Arten dieser Section verschieden, wohl der maculatoria am nächsten stehend.

Kopf nochmal so breit wie lang, hinter den Augen kurz, nicht oder kaum verschmälert. Bruststück nochmal so lang wie breit, dicht und fein punktirt, fein flaumhaarig und dadurch etwas matt; Hinterrücken halbkugelig mit nur schwach umleistetem hinterem Mittelfelde. Hinterleib fast walzenförmig, vorne etwas niedergedrückt, nach hinten etwas verschmälert, das 2. Segment fast quadratisch, alle übrigen deutlich länger als breit.

Kopf mehr gelb als schwarz, von letzterer Farbe nur die Taster wenigstens theilweise, die Basis und Spitze der Kiefer, die beiden eingedrückten Punkte zwischen Kopfschild und Gesicht, ein zuweilen flaschenförmig erweitertes Strichelchen oder eine breite, mit zwei gelben „;“ gezeichnete Strieme in der Mitte des letzteren, die ganze hintere Fläche des Kopfes und eine meist damit verbundene breite Mittelstrieme zwischen Fühlern und Hinterkopf. Die Fühlerwurzel hat unten ein gelbes Fleckchen. Am Bruststück ist gelb: das Vorderstück

mit Ausnahme des mittleren unteren Theiles, des mitten erweiterten Hinterrandes der Seiten und einer Querlinie auf dem Halskragen; am Mittelbruststück eine Linie unter den Flügeln, zwei meist verbundene Flecke am Vorderrande der Seitentheile, der Rücken mit Ausnahme von drei breiten schwarzen Striemen, von denen der mittlere den Vorderrand, die beiden seitlichen den ebenfalls schwarzen Hinterrand erreichen, so dass in der Mitte ein vorn und hinten ausgerandetes gelbes Fleckchen verbleibt, das jederseits durch eine feine Linie mit dem seitlichen gelben Vorderrande verbunden, oder, wenn das Hinterende der Mittelstrieme mit dem Vorderende der Seitenstriemen verschmolzen ist, gänzlich isolirt erscheint; Schildchen und Hinterschildchen sind ebenfalls gelb, ersteres mit schwarzem Mittelfleck an der Basis, daher u- oder v-förmig; das Hinterbruststück zeigt zunächst ein längliches Fleckchen am Vorderrande der Seiten, ein kleines dreieckiges hinter demselben und einen grossen unregelmässig dreieckigen Fleck, der vom Unterrande bis zur Mitte hinaufreicht; noch grösser als jeder der beiden letztern ist ein dreieckiger hinterer Mittelfleck, der vom Unterrande bis nahe zum Vorderrande reicht, hier meist scharf zugespitzt endet und hinten einen an den Rand stossenden, viereckigen schwarzen Querfleck zeigt; dieser gelbe Mittelfleck hängt entweder mit den grossen Seitenflecken vollständig zusammen oder ist durch je eine schwarze Linie davon getrennt, seltener löst sich auch noch jederseits der äussere Theil desselben als besonderer Fleck los. Das erste Hinterleibssegment ist schwarz mit breitem gelben Hinterrande, zuweilen auch mit gelbem Seitenrande der Basis, die übrigen Segmente sind in sehr verschiedener Weise roth und schwarz (fast jedes Exemplar anders), aber immer auch wenigstens die mittleren derselben mit gelbem Hinterrande, Hüften und Schenkelringe sind gelb und schwarz gezeichnet, meist erstere, nur an den hintersten Schenkelringen letztere Farbe vorherrschend; Schenkel und Schienen sind roth, die vorderen mehr oder weniger gelb, die Hinterschienen an der Spitze, die mittleren Füsse mit Ausnahme der Basis und die Hinterfüsse braun. Die Flügel sind ziemlich glashell, meist ist die Spitze leicht gebräunt, zuweilen läuft am Anfang der Bräunung von der Spitze der Radialzelle weg eine abgekürzte bräunliche Fleckenbinde nach hinten, das Flügelmal ist heller oder (gewöhnlich) dunkler braun mit blasser Basis; die areola durchschnittlich etwas grösser als bei maculatoria und desshalb auch der Stiel etwas kürzer, wenn auch immerhin noch ziemlich lang.

Schon 1889 erhielt ich von Frey-Gessner einige ♂ dieser

ausgezeichneten Art, die derselbe am 22. und 25. Juli um Sierre im Wallis gefangen hatte; vergeblich suchte ich nach einer Beschreibung derselben und ebenso vergeblich hoffte ich bisher, das ♀ kennen zu lernen. Auch unter den Determinanden des Berner Museums fand ich nur 2 ♂, von denen das eine ebenfalls von Frey-Gessner (vermuthlich auch von derselben Localität) stammt, das andere von Hrn. Paul ebenfalls im Wallis gefangen wurde. Ein als dazu gehörig bezeichnetes ♀ war unter denselben nicht vorhanden, ich glaube aber das nachfolgend beschriebene, das ich in derselben Sendung vorfand und ebenfalls von Hrn. Paul im Wallis gefangen wurde, trotz der bedeutenden Verschiedenheiten in der Färbung für das dieser Art halten zu dürfen:

Nigra, capite thoraceque flavopictis, abdominis medio, femoribus, tibiis (posticarum apice excepto) et anterioribus tarsis rufis, alarum anteriorum stigmate et macula transversa ante apicem fuscis. Long. corp. 10½, terebr. 10 mm.

Schwarz; Kopfschild rothgelb; gelb (und zwar bei vorliegendem Exemplar sehr blassgelb) sind der Wangenrand, die Augenränder, vorne aber nur bis zu den Fühlern herab und auch hinten unten etwas abgekürzt, eine vorne meist etwas hakenförmig erweiterte Linie an den Seitenrändern des Mittelrückens, eine ähnliche Linie, aber mit nach unten erweitertem Vorderrande dicht unter der vorigen am Oberrande der Vorderbrustseiten, ein Strichelchen unter den Flügeln, ein kleiner Fleck in der Mitte des Vorderrandes und ein ebensolcher am unteren Hinterwinkel der Mittelbrustseiten, ein etwas grösserer an den Seiten des Hinterrückens, das Schildchen seitlich und hinten und ein Querstrichelchen des Hinterschildchens. Am Hinterleib sind Segment 2 und 3 nebst dem Hinterrande von 1 roth. Farbe der Beine wie in der Diagnose angegeben.

Sculptur und Flügelgeäder stimmen ganz mit denen des ♂ überein; die mehr oder minder deutlichen Spuren einer braunen Flügelbinde bei letzterem machten es mir bereits wahrscheinlich, dass selbe beim ♀ mehr entwickelt ist. Eine grössere Anzahl dieser ♀ wird vermuthlich ebenfalls verschiedene Varietäten zeigen, die wenigstens theilweise durch eine grössere Annäherung an die männliche Färbung sich erklären lassen und die Zugehörigkeit zu dem beschriebenen ♂ bestätigen dürften, während andererseits eine weitere Verminderung der gelben Färbung und dadurch eine noch grössere Verschiedenheit von dem ♂ möglich wäre.

# Bücherschau.

Von dem Werke: Küster, die Käfer Europa's, ist das 31. Heft erschienen, redigirt von Hrn. J. Schilsky.

Es enthält die Beschreibung von 19 Dasytiden, darunter 9 neue Arten, und von 81 Mordelliden, darunter 22 neue Arten. Die Beschreibungen sind exact und jedesmal verglichen mit den nahe verwandten Arten mit genauer Angabe der Unterschiede; die Arbeit über die Mordelliden lehnt sich an die Monographie Emery's im Jahrg. 1876 der Abeille. Eine analytische Tabelle wäre gleichwohl erwünscht gewesen.

---

H. Coupin, l'amateur des papillons, guide pour la chasse, la préparation et la conservation; 1. Band von 334 Seiten mit 246 Abbildungen.

Der Verfasser gibt erst einen Ueberblick über den Bau, die Eintheilung und den Aufenthalt der Schmetterlinge, dann bespricht er die Ausrüstung des Jägers, den Fang der Schmetterlinge, das Einsammeln der Raupen und deren Erziehung, sodann die Präparation der Schmetterlinge und der Raupen. Die hübsch ausgeführten Abbildungen erleichtern das Verständniss.

---

# Anzeigen.


Von der **Fauna insectorum Helvetiae** ist bis jetzt erschienen:

| | | |
|---|---|---|
| **1. Orthoptera:** | Die Orthoptern der Schweiz. Von Dr. Schoch | Fr. 1. 40 |
| **2. Neuroptera:** | 1. Planipennia. Von Dr. Schoch<br>2. Perliden. Von Dr. Schoch<br>3. Libellen. Von Dr. Fr. Ris | Fr. 4. — |
| **3. Diptera:** | 1. Familie Tipulidae. Von Prof. Dr. Hueguenin | Fr. 4. — |
| | 2. Die Familie der Fliegen., die Genera der Waffenfliegen, Bremsen, Schwebfliegen und Raubfliegen und Arten der Waffenfliegen. Von Dr. Schoch . . . . . | Fr. 1. — |
| **4. Hymenoptera:** | 1. Hinleitung und Chrysididae. Von E. Frey-Gessner . . . . . | Fr. 4. 50 |
| | 2. Diploptera. Von Dr. A. v. Schulthess Rechberg. 1. Theil . . . . . | Fr. 1. 50 |
| **5. Coleoptera:** | Buprestidae, Elateridae, Eucnemidae, Cantharidae, Cleridae, Bruchidae, Byrrhidae, Sphindidae, Lyctidae, Bostrichidae, Ciidae, Tenebrionidae, Allecnlidae, Lagridae, Melandryidae, Mordellidae, Rhipiphoridae, Meloidae, Pyrochroidae, Anthicidae, Oedemeridae, Pythidae, Curculionidae (Bogen 1—24). Bearbeitet von Dr. Gustav Stierlin . . . | Fr. 12. — |

Die genannten Arbeiten sind zu den bezeichneten Preisen vom Bibliothekar: Dr. **Theod. Steck,** naturhistor. Museum, zu beziehen.

## Vorstand der Gesellschaft pro 1893—1896.

| | | |
|---|---|---|
| Präsident: | Herr | Dr. Ed. Bugnion, à Souvenir, Lausanne. |
| Vice-Präsident: | „ | Dr. A. v. Schulthess-Rechberg, Bahnhofstr. 69, Zürich. |
| Actuar: | „ | Dr. M. Standfuss Zürich. |
| Cassier: | „ | Otto Hüni-Inauen, Bankbeamter in Zürich-Hottingen. |
| Redactor: | „ | Dr. Gust. Stierlin in Schaffhausen. |
| Bibliothekar: | „ | Theodor Steck, naturhist. Museum in Bern. |
| Beisitzer: | „ | Dr. Otto Stoll, Flössergasse 10, Zürich. |
| | „ | Eugen von Büren-v. Salis in Bern. |
| | „ | Riggenbach-Stehlin in Basel. |
| | „ | Frey-Gessner in Genf. |
| | „ | Henri von Saussure in Genf. |

Alle ausserhalb der Schweiz wohnenden Mitglieder haben den Jahresbeitrag von Fr. 7.— direkt an den Cassier im Laufe des Monats Januar einzusenden, widrigenfalls ihnen die Mittheilungen nicht mehr zugeschickt werden.

Die Bände II bis V der Mittheilungen oder einzelne Hefte derselben sind von nun an zu ermässigten Preisen zu beziehen bei der Buchhandlung Huber & Comp. (Hans Körber) in Bern (soweit Vorrath). Dagegen können die Mitglieder wie bisanhin direkt vom Cassier nachbeziehen:

Die Fauna coleopterorum helvetica (soweit Vorrath) à Fr. 6.—
Das 3. Supplement dazu » » 3.—
Einzelne Hefte der Bände VI u. VII » » 2.—

Nichtmitglieder haben sich für einzelne Hefte des Bandes VI an die Buchhandlung Huber & Comp. zu wenden, welcher der commissionsweise Vertrieb der überzähligen Hefte übertragen worden ist.

## Bibliothek-Reglement.

§ 1.

Der Sitz der Bibliothek ist gegenwärtig Bern.

§ 2.

Die Benützung der Bibliothek ist jedem Mitglied unentgeltlich gestattet, doch fällt das Porto zu seinen Lasten.

§ 3.

Alle Bücher sollen direkt an den Bibliothekar zurückgesandt werden und dürfen ohne diese Mittelperson nicht unter den Mitgliedern circuliren. Alle Bücher sind jeweilen auf den 15. December jeden Jahres dem Bibliothekar zur Bibliothek-Revision franco einzusenden. Beschmutzte, tief eingerissene, defecte oder beschriebene und angestrichene Bücher werden nicht retour genommen. Deren Preis und Einband sind vom betreffenden Mitglied zu vergüten.

§ 4.

Wird von einem Mitglied ein Werk verlangt, das in Händen eines andern Mitgliedes sich befindet, so muss das Desiderat innert Monatsfrist vom Tage der erfolgten Rückforderung an eingesandt werden.

**Die Gesellschaften und Privaten, die mit der schweiz. entom. Gesellschaft in Schriftenaustausch stehen, werden ersucht, künftighin alle Sendungen direkte an unsern Bibliothekar, Herrn Theodor Steck, naturhistor. Museum in Bern, einzusenden.**

INSECTS
U. NAT. MUS.

# MITTHEILUNGEN

DER

SCHWEIZERISCHEN

ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

# BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE.

Redigirt von

Dr. GUSTAV STIERLIN

IN SCHAFFHAUSEN.

**Vol. IX. Heft 6.**

Preis des Heftes für Mitglieder Fr. 2. —.

Datum der Herausgabe: Oktober 1895.

1895.

SCHAFFHAUSEN.

Commissions-Verlag von Huber & Comp. (Hans Körber) Bern.

# Inhalt.


Seite

1. Bericht über die Jahresversammlung der schweiz. entom. Gesellschaft . . . . . 267
2. A. Die Papilioniden Nordamerikas, in ihren Beziehungen zu denen der alten Welt. Von Dr. H. Christ, Basel . . . . 269
3. B. Ueberblick der übrigen Tagfalter Nordamerikas, in ihren Beziehungen zu denen der alten Welt. Von Dr. H. Christ Basel . . . . . 287
4. Beschreibung einiger neuen europäischen Rüsselkäfer. Von Dr. Stierlin . . . . . 299
6. Coleoptera helvetica. Von Dr. Stierlin . . . . . 481—512



Buchdruckerei von Bolli & Böcherer, Schaffhausen.

Mittheilungen der schweiz. entomolog. Gesellschaft

Bd. 9. Heft 6.] Redigirt von Dr. Stierlin in Schaffhausen. [Oktober 1895.

Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen behält sich der Verein vor.

# Bericht

über die

## Jahresversammlung der schweiz. ent. Gesellschaft

am 23. Juni 1895

im Hôtel Schweizerhof zu Olten.

Leider hatte sich zu der 9 Uhr Morgens beginnenden Sitzung nur eine kleine Zahl Mitglieder eingefunden, da einige der treuesten Besucher der Jahresversammlung zufällig aus allerhand zwingenden Gründen derselben diesmal fern bleiben mussten.

Zunächst werden einige officielle Sachen behandelt:

1. Berichtet der Vicepräsident, Herr Anton v. Schulthess-Rechberg, über den augenblicklichen Stand der Gesellschaft: Sie besteht aus 94 Schweizern und 28 Ausländern als ordentlichen Mitgliedern, wozu dann noch 10 Ehrenmitglieder kommen.
2. Die Rechnung wird von dem Revisor, Herrn H. Honegger, Basel, verlesen und dem Quästor die Führung, wie den Revisoren die Durchsicht bestens verdankt.
3. Der Bibliothekar berichtet über den Stand der Bibliothek — mit 102 Gesellschaften wird bereits getauscht, drei weitere haben sich freiwillig gemeldet — 15 fernere Gesellschaften werden von dem Bibliothekar für Anfrage des Tausches vorgeschlagen.

   Der Vorschlag wird von der Gesellschaft gutgeheissen — und der von dem Bibliothekar noch weiterhin geforderte Credit von jährlich 200 Franken für Einbinden etc. genehmigt.
4. Das bereits 1894 in Aussicht genommene faunistisch-biologische Beiblatt zu den Mittheilungen der Gesellschaft, dessen Redaction Hr. Dr. Th. Steck gütigst übernahm, ist zufolge finanzieller Bedenken, die von der Gesellschaft als durchaus berechtigt anerkannt wurden, bisher nicht erschienen. Das Comité wird beauftragt, an der nächsten Jahresversammlung darüber zu referiren.

5. Herr Dr. Th. Steck erinnert an die Verpflichtungen der Gesellschaft gegenüber der Bibliographie der schweizerischen Landeskunde und verspricht an seinem Theile möglichst dafür zu arbeiten.
6. Herr Dr. Stierlin theilt mit, dass der zweite Theil der Bestimmungstabellen der schweizerischen Coleopteren nun von ihm beendet sei und fragt an, ob der erste Theil jetzt von ihm nachgearbeitet werden solle, da die Heer'sche Arbeit, welche nur diesen Theil behandele und die schweizerische Coleopterenfauna also mit der seinen complet darstelle, der Umarbeitung nothwendig bedürfe.

   Herr Dr. Stierlin wird einstimmig dringend gebeten, diese Umarbeitung vorzunehmen. Herr Born von Herzogenbuchsee verspricht auf ausdrückliche Bitte von Hrn. Dr. Stierlin für den Abschnitt über die Caraben seine sachkundige Hülfe.
7. Zum Präsidenten der Gesellschaft für die nächsten drei Jahre wird einstimmig Herr Rechtsanwalt Caflisch von Chur gewählt.

Im Weiteren wird nun zu entomologischen Mittheilungen und Demonstrationen übergegangen.

Herr Dr. Stierlin berichtet über seine Ausbeute während eines Sammelaufenthaltes östlich von St. Remo im Mai dieses Jahres. Er fand die Artenzahl in unseren heimathlichen Gegenden grösser, die Individuenzahl hingegen grösser in jenem soeben explorirten Sammelgebiete.

Der Actuar demonstrirt im Anschluss an die Mittheilungen von Herrn Dr. Ris (cfr. Mittheil. der Schweiz. Ent. Gesellschaft 1895, Vol. IX, Heft 5, pag. 242—260) über die von dem Actuar gemachten Temperaturexperimente mit Lepidopterenpuppen eine Anzahl Falter, welche das Ergebniss dieser Versuche zu veranschaulichen geeignet sind.

Herr Dr. Imhof bespricht die Verbreitung gewisser pelagischer Thierformen. Theilweise sind die Wasserscheiden, also die Gebirge, bestimmend für die Verbreitung dieser Faunen, ebenso aber auch der Umstand, ob die betreffenden Wassergebiete einen Abfluss oder keinen Abfluss haben. Es werden Karten vorgelegt, welche das Vorgetragene veranschaulichen.

Herr Riggenbach-Stehlin demonstrirt eine Anzahl Lepidopteren von der Bechburg. Die Fauna jener Gegend ist sehr interessant, da sie theilweise alpine Formen bietet, theilweise wieder Formen, welche sonst lediglich an Gegenden mit hohen Durchschnitts-Temperaturen gebunden sind. Weiter werden

einige Falter von Davos vom Val piora und Pic d'Areinol demonstrirt.

Der Vicepräsident verliest einen sehr interessanten Bericht des Herrn Präparator Alfr. Nägeli von Zürich über das Ergebniss des Nachtfanges am electrischen Lichte in Zürich.

Man will Hrn. Nägeli bitten, den Bericht für die „Mittheilungen" druckfähig zu gestalten.

Der Nachmittag schliesslich wird von den noch anwesenden Mitgliedern zu einem sehr gelungenen Ausflug nach dem nahegelegenen Sälischlössli benutzt.

**M. Standfuss,** Dr. phil.
*Actuar der Gesellschaft.*

---

# A. Die Papilioniden Nordamerikas
## in ihren Beziehungen zu denen der alten Welt.

Von Dr. **H. Christ,** Basel.

Viel zu wenig richten unsere zahllosen Liebhaber der Schmetterlinge ihren Blick über das sog. praläarctische Gebiet hinaus. Viele unter uns betrachten das alte Europa als ein abgeschlossenes Gehege, dem eine besondere Fauna zukomme; die Weitherzigen geben zu, dass unser kleiner Welttheil nur ein Anhängsel des gewaltigen nördlichen Asiens ist, und ziehen demgemäss die Arten von den Canaren bis zum Amur in ihre Interessensphäre; die Wenigsten aber werden sich recht bewusst, dass die chinesische Mauer keinen genügenden Abschluss für ein Faunenreich darstelle, und dass also auch China und Japan nördlich der Tropen zu berücksichtigen ist; und noch Wenigere denken daran, dass das paläarctische Gebiet hinübereicht nach Nordamerika, und dass dort der Schlüssel für eine Menge von Räthseln sich bietet, die nie zu lösen sind, wenn wir in unsern vier östlichen Grenzpfählen verharren. Erst wenn wir uns entschliessen, die Falter der östlichen und westlichen aussertropischen Halbkugeln als ein Ganzes zu betrachten und sie nach ihren Verwandtschaftsreihen durcheinander zu stecken, bekommen wir einen richtigen Begriff von der Verbreitung und Verwandtschaft unserer heimatlichen Arten.

Ich möchte in einer kurzen Ueberschau einiger hauptsächlicher Gattungen zeigen, was uns diese Zusammenstellung lehrt. Diese Ueberschau kann und soll nur der Vorläufer eines Vorläufers sein; es soll die lieben Leser ermuthigen zu einem tiefen und selbstständigen Eingehen in die tausend anziehenden

Einzelheiten und Beziehungen, welche diese vergleichende Betrachtung gewährt.

Mustern wir zuerst, wie billig, die Schaar der Ritter und zwar das Genus:

## I. Papilio.

Hier fällt uns nun sofort auf, dass drüben in Nordamerika sich ganz allgemein bis nach Canada hinauf vollzog, was in der alten Welt erst tief hinten am Amur, in China und Japan zu bemerken ist: das friedliche Beisammenleben tropischer Formen neben den Gliedern der arctischen Fauna, und mehr noch die Beeinflussung, ja Durchdringung arctischer durch tropische Formen.

1. Unser Schwalbenschwanz P. Machaon L. fehlt in Nordarmerika bis auf den äussersten Nordwest-Rand, wo er nach W. N. Edwards in der var. Aliaska Scudd. — immerhin als grosse Ausnahme — vorkommt, mir auch einmal (in Herrn Taskers Sammlung) flüchtig zu Gesicht kam.

Dafür sind in Amerika Formen vorhanden, die auf eine alte Verwandtschaft mit dem Machaon weisen. Wir sagen eine alte, denn die Unterschiede sind trotz habitueller Aehnlichkeit namhaft.

2. Die ähnlichste dieser Formen ist der californische Zolicaon Bd. Er ist der stark geschwärzten, stumpfen und kleineren Machaon-Form von Tibet, die dort bei 15,000 engl. Fuss Höhe (c. Elwes) fliegt, frappant ähnlich. Allein er hat das specifische Merkmal mehrerer amerikanischer Schwalbenschwänze: den schwarzen Mittelpunkt des rothen Anal-Auges.

3. Auf diese Stufe gehört auch, trotz dem stark abweichenden Habitus, der sehr grosse Palamedes Dru. aus Florida. Seine Grundfarbe ist dunkel lederbraun, er hat zwei strohgelbe Fleckenbinden, eine äussere und eine innere, auf den Vorderflügeln einen hellen Halbmondfleck innerhalb der Binden, und zwischen den Binden der Hinterflügel ist die blaue Fleckenbinde aller unserer Schwalbenschwänze ebenfalls wenigstens angedeutet. Sein Leib hat die einfachen hellen Streifen des Machaon: ein gekernter Analfleck ist ausgeprägt vorhanden, doch herrscht darin das Blau vor dem Roth vor.

Eine Stufe ferner ab steht schon eine Gruppe von drei Arten, die sich durch specifisch tropische Zierde des hellgefleckten Leibes auszeichnen:

4. P. Americus Koll. von Süd- und Centralamerika, der bis in die südlichen Vereinigten Staaten gehen soll. Es ist ungefähr ein Zolicaon, aber nicht nur mit schwarzem Schulterfleck der Vorderflügel, wie Machaon und Zolicaon, sondern mit

tief schwarzem Grunde des ganzen Vorderflügels, an dem sich nur helle Randflecken abheben, während die Hinterflügel die gelbe Grundfarbe des Machaon bewahrt haben. Ausser dem amerikanischen schwarzen Punkt im analen Augenfleck hat nun aber diese Art auch schon die tropische Zierde des Leibes: helle Fleckenreihen, die an der Seite des schwarzen Hinterleibes entlang laufen, während noch Zolicaon gleich unserm Machaon durchgehende ununterbrochene helle Seitenstreifen hat. Diese tropische Zeichnung des Leibes erweckt zunächst den Gedanken einer Verwandtschaft mit P. Troilus, dem nächsten tropischen Typus Nordamerikas. Davon weiter unten.

5. An diesen schon recht subtropisch anmuthenden Americus reiht sich nun ein in seiner ganzen Erscheinung weit südlicherer, aber seinem Verbreitungsgebiet nach durchaus nordischer Falter an: der herrliche Asterias Fabr. der Vereinigten Staaten bis Rhode Island hinauf. Hier ist die Durchdringung des nördlichen Machaon-Typus mit einem ganz entgegengesetzten ächt tropischen Typus in deutlichster Weise offenbar. Vorab ist ein Dimorphismus zwischen ♀ und ♂ wahrzunehmen. Das ♀ hat vom Machaon wenig mehr als das rothe, aber amerikanisch schwarz gekernte Analauge. Beide Flügel sind von schwarzer Grundfarbe; nur kleinere gelbe Fleckenreihen sind übrig geblieben; dabei ist das Blau der Randbinde der Hinterflügel meist verbreitet; der Mann dagegen hat die gelbe Grundfarbe des Machaon, wenn auch bis auf einen kleinen Bruchtheil der ganzen Fläche reducirt, aber immer noch erkennbar durch lang gezogene Flecken und durch die gelbe Masche innerhalb der innern Fleckenreihe am Aussenrande des Discoidalfeldes der Hinterflügel. Auch in der Grösse herrscht zwischen dem ♂ und ♀ zu Gunsten des letztern ein namhafter Unterschied. Es zeigt sich, dass der ♂ entschieden dem Machaon, das Weib aber einer anderen Art näher steht: dem schon erwähnten Troilus L. Der Leib ist bei beiden Geschlechtern mit tropischen Flecken geziert. Zum Asterias gehört auch nach Strecker die Form Asteroides Reak., der sich übrigens nur in Mexico (Jalapa etc.) findet. Sie hat keine gelbe Fleckenbinde auf den Oberflügeln, sonst ist sie von Asterias nicht verschieden.

6. Recht nahe zu Asterias hält sich der Falter, den Staudinger in seinen exotischen Schmetterlingen als Polyxenes Fabr. abbildet. Staudinger giebt als Vaterland desselben Amerika von Venezuela bis zu den Vereinigten Staaten an und sagt von ihm, er stecke in manchen Sammlungen als „Asterius Cram.“ Ich besitze von Rev. Holland in Pittsburg ein Exemplar, das mit dieser Abbildung durchaus übereinstimmt,

aus Neufundland (!) und als P. Brevicauda Saund. bestimmt. Herr Bang-Haas schreibt mir, dass die Exemplare von Brevicauda der Möschler'schen Sammlung dem Polixenes sehr nahe stehen, aber etwas kleiner sind.

Dieser Polyxenes nun unterscheidet sich vom schwarzen Asterias durch geringere Grösse und eine hellere tiefbraune Grundfarbe, einen breitern, plumpern Umriss und greller abstehende, grössere, gelbe, innere und äussere Fleckenreihen; die innere ist nach innen röthlich gewischt. Der Leib ist gefleckt, das Auge schwarz gekernt wie beim Asterias, und die blaue Schmuckbinde der Hinterflügel an meinem ♀ Exemplar nicht mehr entwickelt als bei Machaon.

7. Der südamerikanische P. Hellanichus Hewits. macht den Eindruck einer, im analen Theil des Hinterflügels verkümmerten Form dieses Polyxenes. Mein ♂-Exemplar des Hellanichus hat die gelbe Masche im äussern Theil des Discoidalfeldes der Hinterflügel noch stärker entwickelt als die ♂♂ des Asterias.

8./9. Von besonderem Interesse sind weitere seltene Formen Nordwestmerikas: P. Indra Reak. Californiens und Bairdii Edwards von Colorado, die mir im männlichen Geschlecht vorliegen (c. Staudinger). Beide stehen dem ♂ des Asterias sehr nahe: auch die gelbe Masche hinter der gelben Randbinde ist auf dem Hinterflügel vorhanden, allein beide zeigen in der Färbung des Leibes einen Schritt nach dem Zolicaon, also auch nach unserm Schwalbenschwanz hin. Die tropische Fleckung ist fast verschwunden; an Stelle der beim Asterias jedes Glied des Hinterleibes bezeichnenden hellen Flecken tritt ein einfärbiges Schwarz, nur am ersten Glied unter dem Thorax bei Indra, und am Ende des Abdomens bei Bairdii ist je ein kleiner Fleck zu bemerken. Ohne Flecken ist auch der bei Asterias gefleckte Thorax, jedoch haben beide Falter die charakteristischen gelben Schultern des Zolicaon, also ein unverkennbarer weiterer Uebergang vom tropischen Element im Asterias zum panarctischen Typus des Machaon. Beide Falter können als wahre Zwischenglieder zwischen diesen Typen beansprucht werden. Unter sich zeigen sie einige Verschiedenheiten: Die grössere Form ist Indra und ihre gelbe Fleckenreihe ist stärker, die Flecken länger und nach innen vermischt, also mehr Annäherung an Zolicaon; bei Bairdii sind sie klein, die Schwänze sind nur angedeutet und die blaue Schmuckbinde verwischt. Bairdii verhält sich durch letztere Merkmale zu Asterias, wie Hospiton zu Machaon.

Zu unserm P. Bairdii gehört nun nach freundlicher Mittheilung des amerikanischen Forschers Dr. H. Strecker in Rea-

ding der P. Oregonia Edw. als eine dimorphe gelbe Form, und zwar so, dass das ♀ des normalen (schwarzen) Bairdii beide Formen, die gelbe Oregonia nur die schwarze normale hervorbringt, und umgekehrt, wie die Zucht gelehrt hat. Der Dimorphismus kommt in beiden Geschlechtern vor und geht also weiter als derjenige von Asterias, bei dem sich, so viel ich weiss, die gelbe Form nur beim ♂ findet.

P. Nitra Edw. ist nach Strecker ein kleiner Bairdii, von einem zwischen dem gelben Oregonia und dem schwärzesten Bairdii liegenden Typus, nicht so gelb als ersterer und nicht so schwarz als letzterer. Als Edwards ihn erhielt, war er bloss in ein oder zwei Stücken bekannt, allein seither sind mehrere durch Zucht erzeugt worden.

P. Pergamus H. Edw. ist nach Strecker lediglich ein Synonym des P. Indra und nichts weiter.

10. Der schon genannte Troilus L. ist bereits ein durchaus tropischer Falter, obschon er auch seine Heimat in den nördlichen Staaten hat. Troilus ist ganz dunkel, die innere helle Fleckenreihe ist fast verschwunden und nur in Spuren im untern Drittel der Vorderflügel an einzelnen Exemplaren angedeutet; auf den Hinterflügeln ist sie durch eine breite und verschwommene hellbläuliche Fleckenbinde ersetzt. Das Analauge ist nicht mehr deutlich, ungekernt und nur noch durch einen röthlichen Fleck angedeutet, der die Hälfte des innersten bläulichen Randfleckes ausfüllt, der Leib ist tropisch gefleckt.

Ferner hat dieser Falter anstatt der schmalen Schwanzspitzen des Machaon und aller bisher genannter Falter bereits die tropischen breiten Löffel. Characteristisch ist am Troilus der den Analfleck nachahmende Fleck am obern Rande des Hinterflügels, der ausnahmsweise auch beim ♀ des Asterias und des demnächst zu betrachtenden Turnus, als Seltenheit auch beim europäischen Machaon auftritt. Es ist derselbe Fleck, der die Artengruppe Demoleus-Erithonius characterisirt.

Eigentlich hochtropisch, an malayische Arten erinnernd ist:

11. Philenor L. der südlicheren Staaten. Der Leib ist gefleckt, der ♂ ist ganz dunkel, nur auf den Hinterflügeln mit einer Spur sehr kleiner heller Reihenflecken, dafür aber von einem prachtvollen Metallglanz überzogen. Das ♀ hat auf beiden Flügeln eine deutliche weisse Fleckenbinde, aber der Metallglanz fehlt, bei beiden Geschlechtern fehlt der anale Augenfleck total.

12. Dass der hochtropische, ungeschwänzte Polydamas L. von Brasilien bis Florida hinaufgeht, wird nur erwähnt: eine Verwandtschaft zeigt dieser Falter mit der eben darge-

stellten Reihe durchaus nicht mehr, eher erinnert er entfernt an die Ornithoptera-Gruppe Südasiens.

13. Auch der südamerikanische P. Thoas L. (synonym Cresphontes Cramer) gehört nicht mehr in unsere Gruppe, der bis in die mittleren Staaten hinauf lebt, aber durch schmalen Flügelschnitt, Zeichnung (helle Querbinde an der Wurzel der Hinterflügel) und breite, hellgefleckte Löffel sich als tropisch documentirt, genau so gut als die Colibris, die gelegentlich bis in die Vorstädte von New-York fliegen. Immerhin ist zu sagen, dass dieser tropische Thoas durch den längsgestreiften Leib und die Analflecken, sowie die äussere Fleckenreihe beider Flügel doch mehr an den Schwalbenschwanz erinnert, als Philenor und gar als Polydamas.

Statt dieser reichen Entwicklungsreihe Nordamerikas, die sich nur aus einer Beeinflussung des Machaon-Typus durch tropische Formen begreifen lässt, hat die nördlich gemässigte östliche Halbkugel in gleichen Breiten nur zwei: einmal den Machaon L. in relativ ganz unwesentlichen Modificationen von Marokko bis Tibet und Japan hindurch. Die wirklichen, deutlichen Machaon-Varietäten sind bald aufgezählt: es sind, abgesehen von den diesen Namen nicht verdienenden kleinen Abänderungen Sphyrus Hb. und Saharae Oberth. (die kleinen verdüsterten Formen der Mittelmeerzone und der Steppe) und Asiatica Menetr. (die kleine sehr geschwärzte kurzschwänzige Form Tibets), eigentlich bloss zwei:

a. Hospiton Gené von Sardinien und Corsica, der sich durch dunklere Raupe, durch verkümmerte Schwänze und Augenflecken und breite nach innen verwaschene blaue und schwarze Binde der Hinterflügel auszeichnet; es ist eine insulare, verkümmerte Form, die freilich mit dem gewöhnlichen Machaon daselbst zusammen vorkommt und mit ihm Bastarte (!) bildet. Dass die abweichende Zeichnung der Raupe (Längsstreifung statt Querstreifung) beim Hospiton keine Trennung rechtfertigt, hat Oberthur (Etudes Ent. XII, 1888, S. 21) nachgewiesen, indem er Raupen mit dieser Zeichnung aus Algerien abbildet, welche den typischen Machaon, nicht den Hospiton ergaben.

b. Hippocrates Feld. von Japan, der — eine insulare höhere Entfaltung! — von phänomenaler Grösse ist und eine ebenfalls sehr breite, aber scharf abgegrenzte, blaue und schwarze Binde der Hinterflügel hat.

Der zweite Schwalbenschwanz der östlichen Halbkugel, den man mit Machaon in Beziehung setzen kann, ist:

14. P. Xuthus L. mit seiner kleinen Saison-Form Xuthulus Brem., der von Süd-China und Japan bis zum Amur

hinaufgeht. Er zeichnet sich durch sehr blassen Grund, durch amerikanischen Augenkern und durch die sehr starke Accentuirung der den Adern folgenden Längstreifung aus, sowie durch die helle, aber von vielen schwarzen parallelen Längsstrichen durchsetzte Wurzel der Vorderflügel. Wie er sich durch das anale Auge an Zolicaon des westlichen Amerika anlehnt, so lehnt er sich durch die sehr starke Längsstreifung an den indisch-chinesischen, tropischen, schwanzlosen P. dissimilis an: eine ähnliche Begegnung mit einer tropischen Form wie sie auch Asterias von Ostamerika zeigt. Auffallend ist, dass der ostasiatische Xuthus nicht das ungekernte Auge des Machaon, sondern das deutlich schwarzgekernte Auge der nordamerikanischen Schwalbenschwanz-Gruppe zeigt, gerade wie in der Flora Japans so viele nordamerikanische, vorwiegend nordostamerikanische Typen sich nachweisen lassen. (Panax quinquefolia, Rhus Toxicodendron.)

15. Von dem P. Maakii Menetr. mit der kleinen Saisonform Raddei Brem., die aus Südjapan bis zum Amur hinaufgeht, spreche ich nicht. Das ist ein breitlöffliger, grünbestreuter Falter aus rein malayischer Sippe.

Die allgemeine Ursache dieses so verschiedenen Ganges, den die Entwicklung der Papilio-Formen in der neuen im Gegensatz zur alten Welt genommen hat, liegt klar am Tage: In Nordamerika hat sich ein Theil des tropischen Reichthums in die nördlichen Breiten hinein ergossen, weil kein trennendes Gebirge sich zwischen den Norden und das tropische Centralamerika und Westindien hineinschiebt, sondern weil ohne Unterbrechung vom Golf vom Mexiko die Organismen sich bis in den hohen Norden hineinziehen und sich allmählig dem veränderten Klima anpassen konnten. So gelangt von der Küste Cubas Pinus Cubensis Griseb. in die Strandzone von Süd-Carolina, so bevölkert eine reiche tropische Flora die Halbinsel Florida und geht in bloss allmählig vermindertem Strahle hinauf, woselbst noch in Canada bei Winter-Temperaturen von — 25 und 30° C. sich einzelne Vertreter halten (Saururus etc.). Mit dieser Flora geht die Fauna parallel. Das Opossum, der Colibri, Danaïs Archippus, Junonia Coenia sind Beispiele, ebenso aber unsere Papilio. Es ist eben ein entschiedener Vortheil, in einem Lande zu leben, das nach den Tropen hin offen steht, ein Vortheil, den der Yankee schon seit Jahren verwerthet hat, wenn er in New-York, bei 30° Kälte, sein Ticket löst, um nach bequemer Eisenbahnfahrt von sieben Tagen am Fusse des Popocatepetl in der Stadt der Azteken auszusteigen, wo in jedem Monat des Jahres reife Bananen im Felde stehen und allnächtlich die Leuchtkäfer schwirren. Ganz anders im

alten Continent. Eine unübersteigliche Schranke von Gebirgen, die den Breitegraden parallel laufen, und mehr noch: von öden, kalten Hochländern isolirt hier die südliche Welt von den gemässigten und nördlichen Gegenden. In Afrika verhindert schon der Wüstengürtel fast jedes Vordringen der tropischen Schöpfung nach Norden; in Asien sind es die höchsten und breitesten Gebirgsmassen der Welt. So kam es, dass nur eine Papilioform des Machaon-Typus im Norden sich ausbreitete und daselbst, sich selbst überlassen, ohne jede Einwirkung von Süden her, auffallend stabil verblieb. Nur am Ostende, im chinesisch-japanischen Gebiet, wo die Naturschranken sich mildern, ist die geopraphische Scheidung der Faunengebiete nicht mehr scharf und da kam es denn auch vor, dass tropische Einflüsse sich geltend machten.

Doch wir kommen nun zu einer Papilio-Gruppe unseres Gebietes, die ich die quergestreifte nennen möchte.

Während nämlich bei Machaon und den sich an ihn anschliessenden Faltern die breite Wurzel des Vorderflügels dunkel ist und die schwarzen Flecken, die vom obern Rande des Vorderflügels ausgehen, sich nur durch das Discoidalfeld, jene grosse Masche der obern anastomosirenden Hauptadern und nicht tiefer abwärts erstrecken, zeigen die Falter, mit denen wir es jetzt zu thun haben, tiefer heruntergehende Streifen. Die Wurzel des Vorderflügels ist zwar auch dunkel, aber nur in ganz geringer Ausdehnung. In kurzem Abstand davon folgt auf deren hellem Grunde ein breiter dunkler Querstreif, der am obern Flügelrande beginnt, sich bis an den untern Flügelrand fortsetzt und auch quer durch den Unterflügel dieselbe Richtung verfolgt. Nach aussen wiederholt sich, allerdings in kurzer Ausdehnung, von oben nach unten diese Querstreifung. Dahin gehört nun in Nordamerika ein sehr stattlicher Complex von 4 bis 5 Formen: die Tiger swallow-tails.

16. In den östlichen Staaten ist es der dort häufige Turnus L., grösser als unser Schwalbenschwanz, von etwas lebhafterem Hellgelb, sonst in der Farbengebung ganz analag, aber auf den ersten Blick verschieden durch den im ersten Drittel der beiden gespannten Flügel senkrecht herablaufenden schwarzen Streifen und die in kürzeren Streifen herabgezogenen zweiten und vierten (apicalen) Flecken. Diese Zeichnung gibt dem Falter eine scheinbare Aehnlichkeit mit unserm Segler (Podalirius L.), während alles Uebrige, auch Bau und Gestalt des Leibes, dem Schwalbenschwanz angehört, ausser dem Augenfleck, der mehr als zur Hälfte schwarzblau ist und weniger Roth hat, auch auffallender Weise des schwarzen amerikanischen Kerns entbehrt. Der Leib ist gestreift und stärker ent-

wickelt als Machaon, die schwarze und blaue Binde der Hinterflügel sehr dunkel, breit und nach innen verwaschen, aber weitaus das Wunderbarste in der nordamerikanischen Fauna ist nun die dimorphe Gestalt des Turnus, die Edwards als P. Turnus L., dimorphic Form ♀ Glaucus L. bezeichnet. Es ist der berühmte Black Tiger swallow-tail der Amerikaner: ein Thier, das so ganz das Colorit von Troilus nachahmt, dass es wahrlich Erfahrung braucht, um es zu unterscheiden! Vorder- und Hinterflügel einfarbig schwarz, bloss hellgelbe Randpunkte auf dem Hinterflügel, die blaue Schmuckbinde, und dazu noch sehr deutlich das rothe obere Auge am Oberrand des Hinterflügels, das für Troilus so characterisch ist: so stellt sich der Falter dar; auf der Oberseite von irgendwelcher Streifung, die doch zum Turnus gehört, keine Spur! Aber nur gemach, der Histrione demaskirt sich langsam aber sicher: der Leib hat nicht die tropischen, hellen Flecken des Troilus, sondern ist einfärbig und dunkel; die Schmuckbinde verläuft nicht allmälig im Innern des Flügels als eine verwaschene Zone wie beim Troilus, sondern es ist eine wirkliche, nach innen deutlich abgegrenzte Fleckenbinde, und wenn wir die Unterseiten vergleichen, so liegt die Maskerade am Tage, zwar ist das Colorit derselben dunkel, allein beim Glaucus enthüllen sich inmitten des dunkelbraunschwarzen Grundes die Querstreifen des Turnus zwar schwach, aber doch unverkennbar dem forschenden Auge: wie ein noch dunklerer Hauch ist auf dem Vorderflügel der innere, der mittlere und der dritte an der Schlussader des Discoidalfeldes liegende Querstreifen zu sehen und deutlicher noch der lange Querstreif des Hinterflügels und der, das Mittelfeld schliessende kurze! Eine wunderbarere Farbenmimicry existirt kaum, als zwischen diesen schwarzen ♀♀ eines schwefelgelben Falters und dem seltsamen Troilus, der einen geheimen Einfluss auf so viele amerikanische Schwalbenschwänze auszuüben scheint. Diesen Einfluss bezeichnen wir aber hier nicht als einen systematischen (genetischen) wie beim Asterias, sondern als entschiedene Farbenmimicry, denn er erstreckt sich nicht auf den Leib und das Wesentliche in der Flügelstructur und Zeichnug, sondern lediglich auf die Farbe.

Diese dunkeln Glaucus-♀♀ des Turnus scheinen nicht selten zu sein, immer aber doch zu den Ausnahmen zu gehören. Strecker (Butterflies and Moths. Jan. 1879, pag. 16) bemerkt, dass sie in Britisch-Columbia nicht auftreten, wohl aber in Pennsylvanien und von da südwärts. Hat man beim Manne diese Hinneigung zum Troilus nicht gefunden? Es scheint dies normal nicht der Fall zu sein. Indess bildet L. O. Howard im Insect Life VII, Nr. 1, 1894, S. 45 u. 46 einen Falter ab, der,

wenn auch hermophroditisch beeinflusst, doch vorwiegend männlich ist, und die Verdunkelung nur einseitig zeigt, indem der rechte Unterflügel auf der Oberseite und beide Unterflügel auf der Unterseite normale hellgelbe Farben und schwarze Streifung zeigen. Es ist dies zugleich ein sehr deutlicher Beleg auch dem Zweifler für die wirkliche Zugehörigkeit des Glaucus als blosse Farben-Variation zum gelben Turnus. Auch Strecker l. cit. erwähnt monströse Mischformen der gelben und schwarzen Form ohne Zwitterbildung. Auch bei einem kleinen Glaucus von Staudinger ist auf der Unterseite zwischen den undeutlichen Querstreifen des Oberflügels ein helles mit gelben Schuppen der typischen Form besetztes Feld wahrzunehmen. Ist die Vermuthung zu kühn, dass dieser vielfach nachgeahmte Troilus, dass überhaupt die dunkeln Schwalbenschwänze in Amerika leichtere, geschütztere Existenz-Bedingungen finden als die gelben?

Specifisch vom Turnus nicht zu trennen, nur durch graduelle Merkmale in der Zeichnung als Varietäten zu unterscheiden sind die Formen der pacifischen Küste Californiens:

17. Rutulus Boisd., von der ich eigentlich ein deutliches Kennzeichen gar nicht anzugeben weiss, und

18. Eurymedon Boisd., der sich durch Kleinheit, schmalere Flügel, sehr helle, nicht gelbe, sondern kaum rahmfarbene Grundfarbe und auffallend breite schwarze Zeichnung, namentlich den sehr dunkeln Aussenrand habituell sehr stark, aber nach betimmten diagnostischen Merkmalen kaum unterscheidet. Endlich der grösste von allen: der mächtige

19. Daunus Bd., von lebhaftem Gelb, sehr schmaler und schwach angedeuteter aber identischer Zeichnung und besonders stark entwickelten Zacken des Analrandes der Hinterflügel, so dass man geradezu von 3 Schwänzen sprechen kann, deren längster der äusserste ist, während der zweite ihm wenig nachgiebt und erst der innerste namhaft kürzer und breiter ist. Dieser Daunus ist von Arizona bis hinauf an die Grenzen von britisch Columbia (c. D. Dieck) verbreitet.

20. Zum Daunus gehört als schärfer gezeichnete Form P. Pilumnus Bd., der nach meinem mexikanischen ♂ in allen Theilen breiter und dunkler gestreift ist und bei dem sich ob den Schwänzen das Auge deutlich verdoppelt. Dieser Pilumnus scheint eine mehr südliche Form des Daunus zu sein. Die Reihe dieser Formen nach der abnehmenden Dimension und Verdüsterung der Zeichnung ist: Daunus, Pilumnus südlich und pacifisch, Turnus atlantisch, Rutulus, Eurymedon pacifisch.

Es ist nun geradezu wunderbar, dass ein, diesen querstreifigen Amerikanern nächstverwandter Falter in unserer Mittel-

meerzone auftritt, vom südöstlichen Frankreich über die Riviera nach Dalmatien und Griechenland (l. Krueper) in den vordern Orient hinein. Dieses Vorkommen verbietet uns auch, die quergestreiften Schwalbenschwänze als eine ausschliesslich neo-arctische Gruppe anzusprechen.

21. Es ist dies P. Alexanor Esp. Er ist kleiner, blässer, zarter als die amerikanischen Formen, aber durchaus mit deren Zeichnung: einem breiten Querstreif vom Oberrand der Vorderflügel zum Unterrand der Hinterflügel. Besonders stark accentuirt ist hier ein Fleck am Aussenrand der grossen Adermasche des Hinterflügels, der beim Machaon kaum angedeutet, bei den querstreifigen Amerikanern aber schon stärker markirt ist. Alles ist plump und breit am Alexanor; auch das anale Auge ist ganz wie bei den amerikanischen Verwandten, oben blau, unten ein rother Rand, ohne schwarzen Kern. Die Aehnlichkeit — sagen wir die Verwandtschaft — ist eine ganz frappante und die phylogenetische Zugehörigkeit ausser allem Zweifel: eine nach Südeuropa vorgeschobene, allerdings modificirte, aber entschieden amerikanische Form.

Eine dritte Gruppe unserer Ritter umfasst die Segler, ausgezeichnet durch den specifischen schlanken Bau, die hier gänzlich vorherrschende Querstreifung mit Ausschluss aller, den Adern folgender Längsstreifung, die verlängerten weiss eingerahmten Schwänze und das blaue und schwarze, oben roth eingefasste Auge, während bei den Schwalbenschwänzen das Roth stets im oder unten am Auge steht.

22. Aus dieser Gruppe enthält Europa und Nordasien nur einen Falter, den bekannten Podalirius L., der von Marokko bis China durchgeht, ohne andere Abänderungen als in der Dimension und der Verdunkelung oder Aufhellung des gelben Grundes und mehr oder mindern Accentuirung der Zeichnung oder in der Farbe des Abdomen (Feisthamelii Dup. Spaniens, Lotteri Aust. Algiers, Zanclaeus Z. Südeuropas, Podalirinus Oberth. Chinas).

23. Genau so verhält es sich auch mit dem Segler Nordamerikas, dem P. Ajax L., dessen Abänderungen (Walshii Edw., Abbotii Edw., Telamonides Feld., Marcellus Bd.) lediglich kleinere Saison- und andere Modificationen, keine wirklichen Varietäten sind. Dieser Ajax ist aber eine bedeutende Stufe tropischer als unser Segler, seine Grundfarbe ist ein ganz helles Smaragdgrün, das Roth seines Auges von lebhafter Rubinfarbe und die überaus langen Schwänze herrlich mit breiten weissen Federn eingerahmt; der ganze Falter ist eine reducirte Ausprägung des tropisch-centralamerikanischen Philolaus Boisd., dem er in den Hauptmerkmalen entnommen erscheint.

Nach den freundlichen Mittheilungen von Dr. H. Strecker bin ich im Stande, die Formen des Ajax also zu characterisiren: P. Walshii ist ein blosses Synonym unseres Ajax L. und P. Marcellus lediglich zweite Generation dieses selben Ajax. P. Abbotii ist eine Aberration des Ajax, bei welcher die rothe Mittellinie der Unterseite der Hinterflügel auch theilweise auf der Oberseite sich zeigt; diese Form ist nicht häufig. P. Telamonides Felder ist wenig mehr als ein Synonym des Marcellus (zweite Generation von Ajax), der in einigen Gegenden und Jahreszeiten nicht so gross ist als gewöhnlich. Diese kleine Form nannte Felder Telamonides. Sie ist nicht selten.

Aber auch unser Segler ist, wenn auch eine recht prägnante „gemässigte" Art, doch eine durchaus tropische Erscheinung, so gut als Charaxes Jasius oder Apatura Iris, und scheint sich am ehesten dem

24. P. Glycerion Gray anzureihen, der die Gebirge des Himalaya und Chinas bis Tibet (v. Tamerlanus Oberth.) bewohnt. Das verbindende Glied zwischen Podalirius und Glycerion scheint nach Oberthürs Mittheilung in Etudes Entom. II, S. 14 der P. Alebion Gray zu bilden, der in der Zeichnung dem Glycerion, in der Färbung dem Podalirius ganz nahe stehen soll, der mir aber nicht bekannt ist.*)

Dehnen wir nun unsere Vergleichung aus auf das Genus

## II. Panassius.

Es ist ein grundverschiedenes Bild, das uns da entgegentritt. Hier haben wir ein paläarctisches Genus par excellence, das sich in den Gebirgen der alten Welt von der Sierra Nevada in Spanien bis zum Amur und Japan in einer gänzlich verwirrenden Reihe zwar deutlich flectirter, aber doch im Ganzen eher monotoner Formen ausdehnt, während die neue Welt nur in ihren westlichen, pacifischen Randgebirgen einen ganz schwachen Strahl von wenigen abgeschwächten Formen empfangen hat. Centrum der Parnassier ist unleugbar gerade jenes mächtige Hochland Centralasiens vom südwestlichen China bis Samarkand, das in Betreff aller andern diurnen Lepidoptern sich durch Spär-

*) Nachschrift. Erst nach Abfassung dieser Arbeit kam mir die mit schönen Abbildungen ausgestattete „Artbildung und Verwandtschaft bei den Schmetterlingen" von Th. Eimer 1889 zu Gesicht, worin sich der Verfasser für Identität des Tamerlanus mit Alebion erklärt und zwischen Glycerion und Alebion als Uebergangsform den Paphus Nicév. einschiebt. Glycerion hat nämlich auf dem Unterflügel den langen dunkeln Querstreif des Podalirius nicht, während ihn Alebion-Tamerlanus besitzt, beim Paphus (ebenfalls einer Himalaya-Form) ist er angedeutet. Wir hätten also die Reihe Glycerion, Paphus, Alebion-Tamerlanus, Podalirius.

lichkeit, wo nicht durch Armuth auszeichnet. Die Parnassier sind die ächten Gebirgsfalter am ewigen Schnee und dem hellen Gestein, wozu sie auch durch die weisse Grundfarbe, die solche unterbrechenden schwarzen Flecken und den wolligen Leib trefflich ausgerüstet sind. Es ist bezeichnend, dass sie in Nordamerika so schwach vertreten sind, während doch das Geschlecht Oeneis dort seinen Centralpunkt hat und in den grössten Arten auftritt. Die Oeneis sind eben wirklich hocharctische Falter der nordischen Tundra, der moosigen Ebenen nördlich von der Baumgrenze, während die Parnassier echt alpine Thiere sind und in den Polarkreis gar nicht eintreten. Zwar scheinen einige Formen im Amurland (P. Bremeri Feld., Felderi Brem.) in der tiefern Waldregion und P. Apollonius Ev. auch in den niedrigern Theilen der Kirgisensteppe vorzukommen. Das sind aber Ausnahmen von dem Satz, dass sie im Allgemeinen Hochgebirgsthiere sind. In seinen Etudes Entom. (1891 XIV, 1892 XVI, 1894 XIX) zählt Oberthür 31 „Arten“ von Parnassius auf, darunter Asiaten 29 und Amerikaner bloss 2: Clodius Menetr. und Smintheus Doubl. mit einigen (unbedeutenden) Varietäten. Wenn wir die Reihe der Parnassier übersehen, so scheiden sich sofort als „Halbapollos“, als die schwächsten, den Pieriden (Aporia) nahe tretenden Arten: P. Mnemosyne L. und Stubbendorfii Menetr. (syn. glacialis Butl.) aus, erstere wenig, letztere nicht gefleckt. Aber schwierig ist es, unter der Schaar der ächten Apollos einen Leitfaden zu finden. Bis endlich einmal das Geheimniss der weiblichen „Tasche“ gelöst und dies seltsame Organ systematisch befriedigend verwerthet ist, stehen uns wenige gute Merkmale zu Gebote. Auch die mehr oder weniger, bis zu gänzlichem Schwarz, dunkelgeringelten Fühler und der oft an derselben Species mehr oder weniger gescheckte Saum bieten Anhaltspunkte nur in beschränktem Maasse dar. Darum hat man auch gerade hier die Fabrikation von „Arten“ mit zügelloser Willkür ausüben können.

Unstreitig sind jene Westchinesen, Centralasiaten und Himalaya-Arten, die am Rande der Hinterflügel ausserhalb der rothen noch eine blaue Augenreihe haben, die ältesten und bedeutsamsten Formen des Genus, besonders da sich unter ihnen auch sehr grosse (freilich nicht die grössten) Falter finden. Dahin gehört P. Imperator Oberth. aus Tibet und P. Charltonius Gray aus dem Himalaya und Trans-Alaï, beide die stattlichsten Formen des Genus und auf gleicher Stufe; kleinere Formen mit blauer äusserer Fleckenreihe sind Delphius Ev. mit seinen vielen Variationen aus Westsibirien und Samarkand, ebenso Hardwickii Gray vom Himalaya. Ebenso Szechenyi Friv. aus Tibet und Orleans, Oberth.

P. Apollonius Ev. zeichnet sich durch eine scharfe äussere schwarze Fleckenreihe um beide Flügelpaare aus. Schwächer, aber doch deutlich, zeigt sich dies Merkmal beim kleinen Tenedius Ostsibiriens, der überdies durch feine Beschuppung und keine, zerstreute Zeichnung ein wenig gegen Ismene Helios Nick. und durch diese gegen den Anthocharis-Typus hinneigt. Eine kleine Gruppe hat auffallend schwarz beschuppte Adern, also eine entschiedene Längsstreifung. Dahin P. Bremeri Feld. vom Amur und P. Clarius Ev. Die übrigen Parnassii kann man in zwei Gruppen zerlegen: a) Die grösseren Arten vom Typus unseres Apollo L., der übrigens erst im Osten von Schlesien und Mähren bis zum Altai seine höchste Entfaltung in Grösse und Flecken erreicht und in Asien in Unterarten mit kappenartigen Flecken gegen den Aussenrand (bes. Nomion Fisch. des Amurlandes, Discobolus Alpher. von Centralasien und Thibetanus Leech. aus Tibet) sich spaltet, und b) die kleineren Arten vom Typus unseres alpinen Delius. Delius hat die Tendenz, dass die rothen Flecken der Hinterflügel durch einen schwärzlichen Strich unter sich verbunden sind. Von dieser Gruppe ist P. Nordmanni Nordm. im Norden des Caucasus fast die kleinste Form mit den wenigsten Flecken; bloss zwei schwarze Flecken in der grossen Zelle des Vorderflügels und zwei rothe im Hinterflügel. Dahin Actius Eversm. vom Pamir, Rhodius Honr. von Samarkand, Epaphus Oberth. aus der chinesischen Tartarei, Jacquemontii Boisd. vom Himalaya, Davidis Oberth. aus China, der den verbindenden Strich zwischen dem rothen Flecken der Hinterflügel ebenfalls hat. Die vier erstgenannten haben mehr Kappenflecken am Aussenrand, eine Hinneigung zum Nomion-Typus. Zu diesem Delius-Typus gehören nun entschieden die wenigen Formen Nordwestamerikas: P. Smintheus Dblday., der sich so eng an unsern Delius anschliesst, dass man eine specifische Trennung nicht befürworten kann, und P. Clodius Menetr., der durch sehr breiten, nach innen in hellgraue, nicht schwarze Flecken verlaufenden durchscheinenden (nicht weiss bestäubten) Rand sich namhaft unterscheidet. Hienach gewinnt man den Eindruck, dass Delius die panarctische Form sei, welche von den Alpen (Delius) über die asiatischen Gebirge (Nordmanni, intermedius Menetr., Davidis) nach Westamerika hindurchgeht, während die übrigen Apollos in Asien bleiben und sich zu einer nicht mehr entwirrbaren Mannigfaltigkeit ausgebildet haben, ähnlich den Erebien in den Alpen oder den Satyrus in der Steppenregion.

Was unsern Apollo betrifft, so sind in Bezug auf Stärke der Zeichnung Exemplare aus Schweden (c. Wallengren und

Thedenius) den meisten andern voran, durch sehr grosse intensiv schwarze Flecken der Vorderflügel. In Betreff der rothen Flecken, sofern sie sich auch im Apicalwinkel der Vorderflügel und am untern Rande und auf der Unterseite derselben einstellen, sind solche aus dem schweizerischen Jura sehr bemerkenswerth. Bastarte von Apollo und P. Delius sind in der Schweiz nicht unbekannt!

Bei allen Arten scheint der schwarze Fleck gegen den untern Rand der Vorderflügel facultativ, namentlich bei Delius, wo die Exemplare mit und ohne diesen Fleck an denselben Standorten ungefähr in derselben Zahl auftreten.

Der gemässigten östlichen Halbkugel ganz eigenthümlich sind nun jene wunderbaren Zwischengestalten, welche uns einen Einblick zu gewähren scheinen in die Entstehungsgeschichte der Geschöpfe: die Geschlechter Thais, Luehdorfia, Doritis, Sericinus, Armandia, Ismene, Davidina und Calinaga. Als armer, zu spät gekommener Epigone erscheint die neue Welt gegenüber dem Reichthum dieser ebenso schönen als hochinteressanten Gestalten, die uns in Versuchung führen, das Geheimniss der Schöpfung dem grossen Schöpfer und Herrn der Welten ablauschen zu wollen. Die Stellung dieser „archaistischen" Typen unter sich und zu den Genera Papilio und Parnassius ist schon oft und neuerdings wieder durch A. Spuler in Freiburg i. B. (in den zoologischen Jahrbüchern von Spengel Band VI) erörtert worden, so dass hier einige wenige Betrachtungen nach andern Gesichtspunkten genügen dürfen.

III. Am centralsten muthet uns Thais an, ein Genus, das in einer nur schwer und unbefriedigend in Arten abzutrennenden Formenreihe die Mittelmeerzone bis zum Caucasus und Palästina bewohnt. Die Antennen sind denen von Papilio ähnlich, aber weit kürzer und etwas mehr pfriemlich zugespitzt; die Zeichnung der Flügel hat mehr Querflecken als Streifen, eine sehr characteristische Kappenbinde läuft um beide Flügel und enthält auf den Hinterflügeln die mit blauen Flecken gezierte Binde des Schwalbenschwanzes, aber mit Roth gehöht. Die eigenthümliche Strichzeichnung des Papilio Xuthus, die dieser in der Zelle des Vorderflügels hat, haben die Thais in der des Hinterflügels. Ich möchte die europäischen Formen als eine, die caucasisch-syrischen als eine zweite Art ansprechen. Erstere, nämlich Th. Rumina L. (Polyxena Schiff. des östlichen Südeuropa und Rumina Hbn. des Westens) haben keinen rothen Apicalfleck und sind schwanzlos; letztere, Cerisyi God., hat einen rothen, nicht mit der Schmuckbinde zusammenhängenden, sondern heraufgerückten Apicalfleck und Schwänze, am schwächsten bei v. Caucasica Led., in mittlerem Grade bei

der Form der Türkei, am stärksten mit drei Schwanzspitzen bei v. Deyrollei Oberth. Auch hat Cerisyi einen geschlechtlichen Dimorphismus; das ♀ geht in der reichlichen dunkeln Streifung näher zu Papilio, der ♂ hat wenig Flecken, der Grund ist vorwiegend ungezeichnet. Th. Rumina hat in beiden Geschlechtern dieselbe starke Zeichnung. Sehr merkwürdig ist es, dass alle Thais die, bei den Papilio entschieden tropische Zierde des bunt gefleckten Leibes haben, wozu bei Cerisyi die dicht wollige Bekleidung des Apollo kommt. Es ist offensichtlich, dass Thais eine ganze Anzahl der Merkmale von Papilio enthält: am meisten (Apicalfleck und Schwänze) die orientalische Art, und die werden nicht Unrecht haben, die in Thais eine alte, conservirte Parallelform der Papilio erblicken, die Anläufe zu analogen Ausbildungen nahm, und in der mehrere specifische Charactere von Papilio enthalten sind.

IV. An Thais reiht sich nun nach dem Apollo hin die seltene Luehdorfia Puziloi Ersch. Chinas, Japans und des Amurlandes. Die Fühler sind die von Thais, aber der Leib ist der wollhaarige, ungefleckte des Apollo, beim ♀ mit der Tasche. Und die Flügel sind ein exactes Mittelding von Thais und Papilio Machaon, mehr gefleckt als letzterer, mehr gestreift als erstere, dazu ein rother verdoppelter Analfleck und eine blaue Schmuckbinde ohne Roth. Ein entschiedener Schwanz vollendet die Schwalbenschwanzähnlichkeit der Hinterflügel.

V. Und nun Doritis Apollinus Hbst.: ein Apollo, aber mit blau und rother Schmuckbinde, so, dass Thais-ähnlich die Flecken dicht übereinander stehen. Daran reiht sich nun bereits, als letzte Reminiscenz an die Thais-Verwandtschaft, die blaue Augenreihe unter der rothen bei Parnassius Hardwickii, Charltonius, Imperator und Consorten.

VI. Doch kehren wir wieder zur Thais zurück und betrachten von ihr aus den Sericinus Telamon Donov., eine Form des nordöstlichen China und des heute so viel genannten Korea. Er hat den bunt gefleckten Leib und die Antennen der Thais des Westens, aber verfolgt in den Flügeln die Entwicklung nach den Seglern hin. Der Flügelschnitt und die stattliche Grösse ist ganz die der Segler, namentlich sind auch die Schwänze derselben nicht nur erreicht, sondern überholt durch die 3 Centimeter langen, total seglerförmigen Appendices der Hinterflügel. Im Weitern wiederholt sich, ebenfalls ververstärkt, der geschlechtliche Dimorphismus von Thais Cerisyi. Das ♀ ist dunkelgelb, über und über schwarz gefleckt, beim ♂ herrscht der milchfarbene Grund weit vor, bei dem aus Korea sind nur wenige schwache und zerstreute Spuren der Flecken erhalten. Aber die prächtige, schwarz umrahmte, breite, hoch-

rothe Schmuckbinde der Hinterflügel ist bei beiden Geschlechtern, wie billig, beim ♀ am stattlichsten vorhanden: und zwar von untern, augenartigen blauen Flecken umrahmt: es ist die erweiterte Zierde der Thais, die sich beim ♂ mit ersichtlicher Hinneigung gegen die Segler in eine grosse apicale, blaurothe, schwarz geränderte Augenzeichnung zusammenzieht.

Dicht an diese, in echt chinesischem Geschmack gehaltene Prachtform, legt sich

VII. die Armandia in ihren zwei Formen: Thaitina Blanchard und Lidderdalii Atk. von China und dem östlichen Himalaya. Es sind Sericinus, aber die schwarzen Streifen nehmen hier den Grund ein, so dass nur schmale gelbe Querlinien übrig bleiben, und die Hinterflügel verlängern sich analog Th. Cerysii in je drei Schwänze. Die blaurothe Schmuckbinde ist ähnlich wie beim Telamon; bei Lidderdalii erweitert sich das Blau zu zwei grossen Augen. Dimorphismus der Geschlechter ist hier nicht wahrzunehmen, auch die ♀♀ sind dunkel.

VIII. Und nun folgen noch zwei Gestalten nach anderer Richtung hin: Die Ismene Nick. (Hypermnestra Menetr.), Helios der aralokaspischen Steppe und Persiens wird man in kleinen ♂♂ durchaus für eine Anthocharis nehmen, denn auch die Antennen zeigen eine entwickeltere Platte als die übrigen Equites. Der schmächtige einfarbige Leib, Flügelschnitt, Beschuppung, Farbe und Zeichnung, besonders die grün marmorirte Unterseite der Hinterflügel sprechen für eine Pieride. Erst bei Betrachtung eines grossen ♂ wird uns klar, dass wir hier doch wieder ein, an Thais sich anschliessendes Geschöpf vor uns haben. Die schwarzen Flecken auf rahmfarbenem Grund mahnen an die ♂♂ von Th. Cerisyi, und am äussern Rand des Vorderflügels stellt sich ein mehrfacher, rother, schwarz eingefasster Fleck ein, der, stände er apical statt in der Mitte des Flügelrandes, der Zierde der ♀♀ bei den Apollos der Delius-gruppe entspräche.

Und noch mehr: auch auf dem Hinterflügel sind zwei kleine, rothgekernte Flecken. Die Gesammterscheinung mit der entschiedenen Kappenbinde um die Flügel, schwankt zwischen Thais Cersiyi ♂, zwischen einer Anthocharis und Parnassius Tenedius.

IX. Endlich die bescheidenste dieser Zwischenformen: Davidina Armandi Oberth. aus dem nördöstlichen China: ein weisslicher, nur auf den Adern schwärzlich angelaufener Schmetterling in der Grösse und von dem Habitus der Aporia Crataegi (L.), mit einfarbig grauem Leib, aber doch mit zwei Thaiszeichen, den kolbenlosen Thaisfühlern und den Streifen in den grossen Maschen der Nerven! Diesen Streifen entsprechen

sogar bei Davidina (siehe Oberth. Etudes IV, 1879, 107, Tab. II) zwei gabelig gestellte Adern im Innern des Discoidalfeldes, ganz wie dies auch Thais zeigt (siehe Spuler, cit. Abh., Tab. 22, Fig. 1).

X. Mit einigem Zweifel, aber doch mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit schliesst sich an diese ganze Reihe das seltsame Genus Calinaga der Hochländer von Tibet. Es sind Falter von der Facies der Aporien, aber gefärbter, ungeschwänzt, in der Zeichnung an Apollo und Papilio erinnernd, und durch einen schwachen Analfleck, namentlich aber durch die Papilionidenfühler zu unserer Gruppe gehörend. C. Lhatso, Oberth., Etudes Entom. XVIII, 1893, Tab. 6, Fig. 81, scheint mir wie ein archaistisches Bindeglied zwischen Papilio, Parnassius und Aporia, mit einem vierten, noch unbekannten Einfluss (vielleicht Apatura?) dazustehen.

Mithin ergiebt sich ein ganzes Netz der seltsamsten Beziehungen; mit dieser Thaissippe ist ein Zwischenglied in das System der paläarctischen Falter eingeschaltet, von dem Amerika nichts, aber auch gar nichts erhalten hat. Wenn irgendwo, so wäre in Californien, wo die mediterran anklingenden Pieris, Anthocharis, Zolicaon und Arten der Turnus-Alexanorsippe vorkommen, eine thaisartige Gestaltung zu erwarten gewesen. Aber es hat nicht dazu gelangt. Es zeigt uns dies, das der Schwerpunkt — sagen wir das Schöpfungscentrum der extratropischen Ritter — für die Nordhemisphäre der Osten und nicht der Westen ist.

Ueberblicken wir die betrachtete Formenreihe, so ergiebt sich folgendes Bild ihrer Beziehungen:

In der uralten, in Südeuropa am reinsten erhaltenen Thais Rumina bietet sich uns die Form dar, die der vermutheten Stammform der gesammten panarctischen Ritter am nächsten kommt.

In der Richtung der heutigen Papilio zweigt sich Th. Cerisyi ab.

Ostasiatisch flecktirte Thaisderivate in der Richtung der Segler sind die chinesischen Sericinus und Armandia.

In der Richtung der Apollos löst sich von Thais die Luehdorfia los, und von dieser der Apollinus, um sich direct an die blaubeaugten Parnassier Asiens anzuschliessen. Aber dieselbe Luehdorfia legt sich auch an die Schwalbenschwänze an.

Von Thais geht weiter ab Ismene Helios, um nach den Anthocharis einerseits, nach dem Parnassius Tenedius anderseits sich zu wenden. In der Davidina trennt sich von Thais eine verkümmerte Form gegen Aporia hin. Calinaga erscheint als eine letzte, noch unklare Ausstrahlung dieses Stammes.

Nun die Papilio.

In der alten Welt, nördlich der Tropen, herrscht die Machaon-Form unvermischt.

In der neuen Welt, nördlich der Tropen, modificirt sich der Machaon-Stamm und erzeugt die Formen mit schwarzgekerntem Auge: Zolicaon, Palamedes. Er modificirt sich ferner zu querstreifigen Formen: in Amerika zu der Turnus-Gruppe (Turnus-Rutulus, Eurymedon, Daunus-Pilumnus) und in Südeuropa zu der analogen Form des Alexanor.

Ferner mischt sich in der neuen Welt der schwarzgekernte amerikanische Machaon-Zweig mit einem tropischen Element, dem Stamm des Troilus, und erzeugt die gefleckt leibigen Americus, Asterias, Polyxenes, Brevicauda. Im ♀ des Asterias herrscht der Troilus-Typus, im ♂ der amerikanische Machaon-Typus vor.

Am Ostrand Asiens tritt ein Zweig des amerikanischen schwarzgekernten Machaon-Stammes mit dem tropischen, längsstreifigen Dissimilisstamme in Verbindung und ergibt den Xuthus.

Die Segler sind tropische Eindringlinge in die nördliche gemässigte Hemisphäre: in Europa und Nordasien ist es eine einzige Form, Podalirius, die sich an den indischen Glycerion anschliesst, in Nordamerika reducirt sich der mexikanische Philolaus zum Aiax.

Die Parnassier endlich bleiben in Asien concentrirt und erzeugen daselbst zahlreiche Formen, die man kümmerlich und unsicher in die Halbapollos (Mnemosyne Stubbendorfii), die Delier, die Apollos und die blaubeaugten, jedenfalls „ältesten“ Formen eintheilen mag. Eine Varietät des Delius (Clodius) und ein Delier in unveränderter Gestalt (Smintheus) ist über irgend eine Brücke von Asien her nach Nordwestamerika gelangt.

---

## B. Ueberblick der übrigen Tagfalter Nordamerikas

### in ihren Beziehungen zu denen der alten Welt.

Von Dr. **H. Christ,** Basel.

Ueberblicken wir nun noch im Fluge die übrigen Hauptgruppen der Tagfalter, so ergeben sich höchst unerwartete Ungleichheiten in der Fauna der alten und der neuen Welt:

1. Die Pieriden zeigen eine ziemlich gleiche Entfaltung hüben und drüben. Unsere östlichen Aporia werden einigermassen ersetzt durch Pieris Monuste und Neophasia Mena-

pia Feld. Floridas. Letztere zeigt durch rothes Band der Hinterflügel beim ♀ schon einen tropischen Zierrath. Unsere Daplidice hat in Californien ihren Vicar in Protodice Boisd. und occidentalis Reak. Unsere Napi Esp. und Rapae L. sind panarctische, in Amerika in einer Reihe von Formen gemeine Falter. Besonders interessant ist das Vorkommen mehrerer Anthocharis (Cethura Feld., Sara Boisd. etc.) im warmen Küstenland Californiens: Arten mit goldrother Kappe der Vorderflügel, ganz ähnlich unsern südlichen „Aurora", oder den südafrikanischen Formen dieses Genus.

Diese Arten treten dicht neben unsere Pyrothoë, Gruneri, Damone und Eupheno, und doch ist der halbe Erddurchmesser zwischen beiden Heimathgebieten. Das ist jedoch keine vereinzelte Erscheinung.

Vielmehr ist es nur ein Beispiel von vielen für die Uebereinstimmung gewisser Gestaltungen in der californischen Küsten- und der Mittelmeerzone. Californien ist das amerikanische Italien: dort allein geräth der Wein der alten Welt wie in Sicilien, dort schmücken Pinien die Strandhügel, und so manche Pflanze wiederholt genau den uns bekannten Typus der immergrünen Sträucher der Provence. Es ist eben eine starke climatische Aehnlichkeit: flache Temperaturkurve, starke, langandauernde Sonnenwirkung. Kommt doch z. B. eine hohe Segge (Carex hispida Schk.) allein im Mittelmeerbecken und in Californien vor, ohne jede Zwischenstation, und wiederholt sich die strauchige Malvenform der Lavateren auf den Inseln an der Küste Californiens und den Inseln des Mittelmeeres.

Eine amerikanische Anthocharis, Genutia Fabr., hat die geschweiften Vorderflügel ihrer japanischen Verwandten A. Scolymus Buttl.

2. Von den in der alten Welt so reich und prächtig entfalteten Colias hat Amerika nur schwächere, blassere Formen, aber in einer stattlichen Anzahl erhalten. Weder an Stärke noch an Färbung kann irgend ein Yankee mit der Aurora Esp., der Olga Rom., der Aurorina H. S., der var. Sagartia Led. von Phicomone Esp. concurriren. Auch Meadii Edw. der Rocky mountains, einer der rothsten Amerikaner, steht hinter den Prachtfaltern Thisoa Men. und Eogene Feld. Centralasiens zurück. Von den amerikanischen Arten und ihren vielen Varietäten lehnen sich Philodice God. und die Verwandten an den blassen Typus von C. Hyale L. Europas, und die hochgelbe Eurytheme Boisd. an unsere Chrysotheme Esp. an.

Etwas Originelles tritt dabei nicht hervor. Uns erscheint Nordasien der Ausgangspunkt der Colias ohne Frage. Auch

in Nordamerika kommt die blasse Ausgabe des ♀ bei der hochgelben Art Eurytheme vor; ich besitze sie sowohl von deren var. Ariadne Edw. als von var. Keewaydin Edw.

Der schon genannte C. Meadii Edw. ist jedenfalls eine, in die Rocky mountains herabgehende Form des hochnordischen C. Hecla Lef., der sowohl in Lappland als Grönland vorkommt, aber seinerseits doch wohl auch nur ein Glied des Chrysotheme-Stammes bildet.

Nastes Boisd. von Labrador und Lappland lehnt sich dagegen an unsere alpine Phicomone an, die ihren schärfsten Ausdruck in dem persischen C. Sargartia Ld. findet. Und dahin sind wohl auch alle die von Elwes Trans. Ent. Soc. Lond. 1884, I unter C. interior Scudd. zusammengefassten Arten der Amerikaner zu stellen.

Pelidne Bd. von Labrador gehört zu dem circumpolaren Typus des Palaeno L., der auch in Amerika vorkommt und in unsere Alpen herabreicht.

Nur im Vorbeigehen sei erwähnt, dass Colias, dies „nordische" Genus, in der südlichen Halbkugel wieder erscheint: und zwar sind es Formen, die sich an Chrysotheme und Edusa anlehnen und ebenso gut blasse ♀♀ darbieten, als unsere rothen Arten. In Asien erreicht das Geschlecht die Linie nicht: C. Fieldii Men. des Himalaya aus der Edus- und C. Nilgherriensis Feld. Südindiens aus der Hyalegruppe sind da wohl die südlichsten; allein in den Anden von Ecuador bis Südchile leben 3 hochgelbe Gebirgsarten und in Südafrika ist C. Electra L. eine nahe Verwandte unserer Edusa, die eben da auftritt, wo ja auch die Anthocharisarten und Pieris Raphani an unsere Fauna erinnern. Ich habe an einem andern Orte die nahen Beziehungen hervorgehoben, welche die südafrikanische Flora mit manchen Bestandtheilen die Mittelmeerflora bietet; hier haben wir Belege für solche Beziehungen in der Fauna.

3. Unsere schönen, von den grossen Cleobule Hübn. der Canaren und maxima China's bis zur Rhamni L. in wohl 8 Formen fleckirten Rhodocera sind im westlichen und südlichen Nordamerika vertreten durch zwei Meganostoma, von denen die californische Eurydice Boisd. durch ihren Dimorphismus so bemerkenswerth ist: das ♀ fast genau unser Rhamni bloss mit schwarzem Fleck im Centrum des Vorderflügels, dagegen das ♂ mit dem violettschillernden grossen schwarzen Randfleck, der nach innen eine so seltsame fratzenartige Zeichnung bildet.

4. Wenn in Syrien das tropische Genus der Gelblinge Callidryas unsere östliche gemässigte Zone mit C. Pyrene

Sw. eben nur berührt, so dringen, wie zu erwarten, deren vier Arten nach Nordamerika hinauf.

5. Auch dass ein ganzer Schwarm von gelben Terias (Eurema), aus welchem Genus nur in China und Japan einige wenige Arten erscheinen, in den Vereinigten Staaten von Mexico her einwandert, ist nur in Ordnung.

6. Fast verwunderlich ist, dass von all den zahllosen Heliconiern nur Charitonia L. bis Florida sich heraufwagt.

7. Auch die Danaiden der neuen gemässigten Welt sind im Vorsprunge. Nordamerika hat zwei Arten: Berenice Cram. mit ihrer Form strigosa Bates, und den Archippus Fab., der in neuester Zeit (erst später als 1885) auf Teneriffa erscheint; wir haben aber auch auf den Canaren den afrikanischen Chrysippus L. mit der weisslichen Sommerform Alcippus Fab., der bekanntlich in gewissen Jahren in Süditalien und Griechenland sich gezeigt hat.

8. Aber nun, wie arm erscheint Nordamerika an Nymphaliden, mit Einer grossen Ausnahme allerdings, den Scheckflingen! Südeuropa hat wenigstens einen der stolzen Afrikaner, den adlergleich daher segelnden Charaxes, den mächtigen Jasius L., während erst tief in Südamerika eine ähnliche, vereinzelte abgeschwächte Form: Megistanis zu finden ist.

9. Jasius hat seine nächsten Verwandten (Castor, Pollux, Epijasius) an der Goldküste und in Natal und gleicht hierin den echt afrikanischen Pflanzenformen, welche sich heute noch, aus einem früheren Weltalter her, in der Mittelmeer-Region wiederfinden (Pelargonium, Aloë, Monsonia, Callitris). Von den Apaturen, die in Europa in zwei so kräftigen, direct an den Himalyafalter Namuna sich anlehnenden Arten auftreten, hat Amerika mehrere unter sich nahe verwandte Formen, aber von einem viel schwächeren Zweige des Genus, der in Südasien auch vertreten ist (in Parwati etc.).

10. Als Ersatz findet sich eine schöne Adelpha (Californica Butl.) in Californien, ein Repräsentant der in Brasilien entfalteten Gruppe.

11. Und nun die herrlichen Limenitis, die Schwalben unter den Tagfaltern! Von dem indischen Mittelpunkt des Geschlechts hat die alte Welt von Europa bis Nordchina doch wohl zehn gute Arten, wozu am Amur noch die höchst stattliche Adolias Schrenkii (Men.) kommt. In Amerika sind nur Weidemeyeri Edw. und Lorquini Bd. Californiens ganz ächte Limenitis vom asiatischen Stamme; letzterer bildet durch gelbe Apicalkappe eine Mimicry der Adelpha californica. Die andern Amerikaner: Ursula Fab. und Artemis Dru. haben bereits am Rande einige Anzeichen der wunderbaren Maskirung,

in denen sich L. Disippus God. und der ähnliche, dunklere Eros Edw. gefällt: helle Grundfarbe mit der Längsstreifung des Danais Archippus, und dabei am Disippus eine Zeichnung des Leibes, welche die Mimicry zur höchsten Potenz erhebt. Während der durch alle Tropen so gemeine Hypolimnas Misippus L. nur im ♀ die Mimicry mit dem Chrysippus, zuweilen selbst mit dem weisslichen Alcippus durchführt, bringen die amerikanischen Limenitis Disippus und Eros sie in beiden Geschlechtern zu Stande.

Auch ist das lehrreiche Genus Athyma in Nordamerika nicht vertreten, das in A. Nycteis (Men.) bis zum Amur hinaufgeht und im östlichen Asien in so vielen Arten ausgeprägt ist, bei denen innerhalb derselben Art das ♀ gegen Neptis, das ♂ gegen Apatura hinneigt, dass man sehr leicht die verschiedenen Geschlechter unter diese verschiedenen Genera unterbringen würde, wäre nicht die helle Querbinde des Leibes, die am besten als Leitung dient.

12. Wesshalb wohl hat von den fast zahllosen Neptis Südasiens, von denen mindestens 15 Arten nach Norden und zwei bis Südosteuropa gehen, Amerika keine Spur erhalten?

13. Vielleicht darum, weil sich daselbst die Schaar der Argynnis derart ausgebreitet hat, dass in der That der verfügbare Raum in Beschlag genommen ist.

Nichts ist verblüffender, verwirrender, aber auch erfreulicher, als die Legionen der nordamerikanischen Perlmutterfalter in einer guten Sammlung zu überschauen. Das ist Einheit in der Mannigfaltigkeit! Wenn irgendwo der göttliche Geschmack, ohne eine Spur erkennbarer materieller Zweckmässigkeit, in reiner Freude an verschiedener Ausgestaltung derselben Grundform sich ergangen hat, so ist es an diesen Faltern. Ueberall in der That dieselbe Grundform, in der Hauptsache dieselbe Anordnung der dunkeln Flecken auf gelbbraunem Grunde und an den meisten Formen auch entsprechender, durch Interferenz erzielter Silberflecken auf der Unterseite: und doch wieder eine Menge schwer zu beschreibender, aber dem geübten Auge deutlicher Unterschiede, so dass Edwards nicht weniger als 52 Arten aufzählt, von denen ich etwa die Hälfte überblicke! Herr J. Elwes hat freilich diese 52 Arten in bloss 24 zusammengezogen, aber nahezu ebenso viele Varietäten angenommen. (Siehe Trans. Ent. Soc. Lond., Decbr. 1889, IV.) Darunter sind nun die Riesen des Genus. Unserer Paphia und Pandora entsprechend, aber zweimal grösser, grösser auch als der indische Childreni, bietet A. Diana Cramer Virginiens ein wahrhaft gigantisches Bild der Perlmutterform dar. Freilich ist die Grundfarbe in ein tiefes

Grünschwarz verdüstert, doch gänzlich nur beim ♀, während das weit kleinere ♂ in breitem gelbrothem Rand mit Längsstreifen, die von der dunkeln Innenfläche ausgehen, die Zugehörigkeit zur Paphiagruppe festhält. Erinnern wir uns, dass eine, im ♂ kaum von Paphia zu trennende ostasiatische Form: Sagana Doubl. denselben Dimorphismus, eines schwarzen limenitisähnlichen ♀ und eines gelben ♂ zeigt, ja, dass unsere Paphia im Süden in der Spielart valesina Esp. ganz verdunkelte ♀♀ neben stets gelben ♂♂ bietet.

Aber auch A. Idalia Drn. Amerikas ist eine Riese an Stärke des Leibes und Grösse der Flügel und zugleich eine Form, die ganz originell dasteht und sich an keine asiatische anlegen lässt.

Die Mehrzahl der vielen, grösseren amerikanischen Argynnis lehnt sich an unsern Aglaiatypus an, oder vielmehr: in Amerika ist eine derartige Fülle solcher Formen: die grosse, dimorphe Nokomis Edw., die eben so grossen Cybele Fab. und Aphrodite Fab., die Callippe Bd. des Westens und die vielen kleineren, die hier an die alpine Amathusia, dort mehr an die nordeuropäischen Arten anklingen, dass man fast versucht wäre, unsere östliche Gruppe von den Amerikanern abzuleiten. Myrina Cr. erinnert stark an unsere Selene, Epithore Bd. an unsere Thore, der asiatische Laodice- und Daphnetypus scheint in Amerika nicht vertreten.

Alles in Allem zählt Staudinger in seinem Catalog bloss 29 östliche Species auf.

Nicht auffallend ist, dass die hochnordischen Arten: Frigga, Freija, Polaris, Trielaris, Charielea die einzigen sind, welche im westlichen und im östlichen Gebiet, dort zum Theil nur in Grönland und Labrador zugleich auftreten, auffallender, dass die in den Gebirgen der alten Welt so gemeine und vielleicht selbst in Bolivia in einer nach der Unterseite fremdartig fleckirten Art (A. Inca Staud.) auftretende Palesform in Nordamerika fehlt; ebenso die noch im Himalaya gemeine Latoniaform, während im temperirten Südamerika sich ähnliche Arten finden.

Bemerkenswerth ist es, dass in Nord-Indien sich Argynnis finden, welche den Character von Zwischengliedern von Arten zeigen, die in Europa scharf geschieden sind. A. Jainadewa Moore kann ebensogut als Niobe oder als Aglaja angesprochen werden, während A. Kamala Moore oben den Aglaja-, unten den Paphia-Character (Querbinden) zeigt.

14. Dass tropische Geschlechter dieser Gruppe: der Vanillefalter Agraulis und die zwei sonderlichen Euptoieta Clau-

dia Cr. und Hegesia Cr. in Amerika aus Süden zum Norden ansteigen, ist normal.

15. Mit den Melitaea verhält es sich eher umgekehrt. Zwar ist eine Gruppe, die unserer Maturna, in Amerika reicher vertreten als im Osten und entfaltet sich in den Rocky mountains und Californien zu den stattlichsten Formen (Chalcedon Doubl., Phaëton Dry., Nubigena Behr. etc.), aber die Phaedra-, Athalia-, Didyma- und Aurinia-Gruppen dominiren in Asien weit.

16. Freilich tritt ausschliesslich im neuen Continent eine geschlossene Phalanx von zwölf subtropisch beeinflussten Melitaeen (Phyciodes) mit einer ferneren Zahl von etwa sieben verwandten, schwer zu deutenden Falterchen (Eresia und Synchloe) auf den Plan.

17. Nun die Vanessen. In Nordamerika herrschen weit die Falter aus der C. Album-gruppe über die andern vor, so dass Edwards wohl that, sie unter dem besondern Genusnamen Grapta Kirby auszuscheiden. Er zählt nicht weniger als zwölf solcher Grapta auf, die zum Theil allerdings schwache Unterschiede zeigen, zum Theil aber sehr stark ausgeprägte Formen sind, so besonders die prächtige Interrogationis Fab. in ihren zwei Varietäten Fabricii Edw. und Umbrosa Lint. Aus der Grapta-Gruppe giebt Staudingers Cat. nur 4 Arten für das östliche Gebiet an, wozu noch vier Chinesen und ein Centralasiate (interposita Staud.) kommen. Am meisten Interesse beansprucht darunter L. album Esp., der bekanntlich von Mähren über Ungarn nach Westrussland sich findet und in Japan wieder auftritt. Derselbe Falter, nur durch etwas breitern Flügelschnitt und leise Nuance in der Zeichnung verschieden, kommt auch in Nordamerika (J. album Boisd. bei Edwards) vor! Eine amerikanische Art: Progne Esp. geht nach Staudingers Catalog bis Kamtschatka hinüber.

Von den Vanessen im engern Sinn hat Nordamerika drei: die bis Mexico und Japan gemeine Antiopa, die sich von den europäischen Exemplaren durch Verdunkelung des gelben Randes ein wenig auszeichnet, dann eine vicarirende Art unserer Urticae: Milberti God., durch völlig verdunkelte innere Flügelhälften kenntlich, und die sehr bedeutsame, weil archaistisch intermediäre Californica Bd., ein ordentlich genaues Mittelding zwischen unserm Polychloros und unserer Urticae — Californien! Eine ganz ähnliche Zwischenrolle spielt bekanntlich unser bis Japan gehender Xanthomelas, ohne dass er aber Amerika berührt. Von einer so herrlichen Art wie unsere Jo ist in Amerika keine Spur, auch merkwürdiger Weise nicht von der ostasiatischen Charonia Dry. Aus der Gruppe

Pyrameis Doubl., die bei uns durch den Admiral und den Distelfalter vertreten ist, gehen diese beiden Falter auch nach Nordamerika, letzterer in einer unterscheidbaren Varietät mit stärkerem Schwarz und etwas steilerem Flügelschnitt. Daneben tritt in Californien die pacifische Carye Hbn. auf, die vom westlichen Südamerika heraufkommt und in den östlichen Staaten virginiensis Dry. (Huntera Fab.), welche sich auf den Canaren häufig angesiedelt hat.

Vom tropischen Sub-Genus Junonia dringt eine Art: Coenia Hbn. bis nach Rhode-Island c. Wh. Bailey hinauf, während eine andere: Oenone L. im Osten nur bis ins südlichste Mittelmeergebiet streift.

Vom Prorsa-Levana-Typus (Subgenus Araschnia), der ostasiatisch ist, ist in Nordamerika nichts vorhanden.

18. Aber nichts ist erstaunlicher, als das Fehlen aller grösserer Satyriden im Westen.

Bekanntlich ist der Typus der Satyriden in den Steppenländern und Gebirgen Europas und Asiens der herrschende. Zahl der Arten und Masse der Individuen vereinigen sich, so dass man geradezu diese ganze Region als Region der Satyriden und Zygaenen bezeichnen könnte. Vor allem die mindestens zwanzig Melanargien, welche, stets gesellig, vom Atlas bis China die Wiesen beleben. — Nicht eine Melanargia hat ihren Weg nach der neuen Welt gefunden.

Dann die geradezu verwirrende Schaar der Bräunlinge, der Erebien. Kaum hat sich bis jetzt irgend ein Entomolog unter dieser Menge gänzlich zurecht gefunden, deren es, nach Staudingers Catalog und den seither bekannt gewordenen Arten in den östlichen Halbkugel 55 Arten geben mag. Was ist von all diesem Formenreichthum im weiten Amerika vorhanden? Der gemeinste Gebirgsfalter Tyndarus allein ist (unter dem Namen Callias Edw.) als Seltenheit in den Felsengebirgen vorhanden und daneben die hochnordische Disa. Dann eine an Medusa Fab. sich anreihende Form (Epispodea Butl.) und weiter noch sieben von Edwards angeführte, in ihrem Artenrecht und ihrer Ableitung zweifelhafte Formen, alles Seltenheiten: Erebia ist im Grossen und Ganzen in Amerika kaum vorhanden. Das Vorkommen des Tyndarus in Nordamerika ist um so sonderbarer, als er in Europa kein polarer Falter ist, sondern ein solcher der alpinen Gebirge, der dem Norden fehlt. Er gehört also nicht zu den Arten, von denen anzunehmen ist, dass sie die glaciale Brücke im hohen Norden benutzten, um von einer Hemisphäre in die andere überzutreten.

Es sind auch die Erebien schwache, nahe Flieger, unfähig, sich über weite Strecken hin zu bewegen, so sehr, dass

sie fast allein von allen Tagfaltern die Erscheinung ganz localisirter Arten bieten, die nur in einem oder wenigen Alpenthälern leben. (E. Arete F. in Kärnthen, E. Christii Raetz. in Oberwallis, E. Scipio B. und Epistygne Hb. in den Basses-Alpes.)

Ganz so das Genus Satyrus. Welche Mannigfaltigkeit in den Alpen und im sonnigen Steppenlande der alten Welt! In Amerika ist eine schwache, vom gemeinen S. Phaedra Europas und Japans abgeleitete Form in erträglicher Verbreitung vorhanden: Alope Fab., und daneben noch eine, von Edwards auf elf Species veranschlagte Formenreihe, die aus noch kleineren und schwächern Faltern besteht, von denen ich Ariana Bd., Wheeleri Edw., Charon Edw., Sthenele Bd., Meadii Edw. und Silvestris Edw. kenne, und für noch kleinere Varianten des Phaedra-Typus halte. Der einzige Satyrus, der mir bekannt ist, und an die Steppenformen Asiens erinnert, ist Ridingsii Edw.; am ehesten ist er einem reducirten Hippolyte Esp. ähnlich, doch scheint er auch an die Oeneis anzuklingen: ein merkwürdiges Zwischenglied zwischen einer xerophilen und einer Tundra-Gruppe!

Nichts von dem grössern Hermione-Typus in Amerika! Während doch in Nordindien eine ganze Reihe solcher Formen, freilich durch weniger entwickelte Antennenkolben bemerklich (daher abgetrennt als Genus Hipparche) vorhanden sind: (Padna, Swaha, Saraswati, Brahminus, Waranga), so ist im Westen kein Strahl dieser Formen eingedrungen. Dafür bietet Nordamerika eine Parallel-Reihe zu unsern Coenonympha: die Neonympha in sieben Arten. Sie sind alle bunter als unsere Coenonymphen und haben, neben silbernen Augen auch zum Theil eigentliche Silberflecken, ja -Binden auf der Unterseite ihrer Hinterflügel: ein tropischer Einfluss. So besonders die schöne N. Henshawii Edw. aus Arizona.

Aber auch Coenonympha ist in Amerika stark mit acht Arten entwickelt, alle Pamphilus- und Davusartig, und mehrere (Ochracea) im ♀ ungemein weiss, in der Art der russischen Phryne z. B.

Dann besitzt Nordamerika eine japanische Form, eine Debis (Portlandia Fab.), die übrigens, abgesehen vom geschweiften Schnitt der Hinterflügel, unserer Dejanira recht nahe steht. Pararge und Epinephele dagegen sind Steppen- und Waldthiere der alten Welt.

Endlich bieten die weiten Heiden und Moore des höhern Nordens, sowie die Felsengebirge eine solche Schaar von Oeneis, dass uns Nordamerika entschieden als Centrum dieser arctischen Falter erscheinen muss, namentlich wenn wir be-

rücksichtigen, dass unter den 15 Arten weitaus die Riesen, und auch in der Färbung hervorragendsten Vertreter sind: (Gigas Butl. Jduna Edw.) Die Tarpeja Esp., die in den Ausläufern das Ural schon sich findet, geht nach Nordamerika hinüber; ebenso Jutta Hübn. unseres Nordens. Der hohe Norden der neuen Welt ist auch wie geschaffen für diese Falter der Moos- und Carexfluren, denn nirgends ist die Entfaltung dieser Naturform so mächtig als von Labrador herum bis zur Behringsstrasse. Mit dem arctischen Antheil der alpinen Vegetation ist bekanntlich die Oeneisform in einer Art, der Aëllo Hb., in unsere Alpen gelangt.

19. Dass unserer echt tropischen Libythea Celtis Laich. in den vereinigten Staaten zwei andern Libythea entsprechen, wird uns nicht wundern.

20. Weit merkwürdiger aber ist, dass der in unserer Fauna ganz isolirte und unverständliche Nemeobius Lucina (L.) im südlichen und besonders im westlichen Nordamerika eine ganze Schaar von Verwandten findet: die Sippe der Erycinideu, von denen Edwards nicht weniger als 13 Arten aufzählt, einige recht ähnlich unserer Lucina. Im alten Weltgebiet muss man schon bis zum Himalaya, um einen Verwandten, Dodona Durga, zu finden. Unsere Lucina ist von allen unsern Faltern die versprengteste disjuncteste Gestalt, eine Frühlingsform, von der ich übrigens auch eine Sommergeneration am Comersee beobachtete.

21. Dem so schwer entwirrbaren Schwarm unserer Lycaenen steht durchaus ebenbürtig die Entwicklung dieses lieblichen Typus in Nordamerika gegenüber: 49 Arten. Darunter sind schon einige mit stark tropischen Anklängen, so die mit cinnoberrothem Fleck bezeichnete L. Sonorensis Feld. Die hochnordische Aquiloform unseres Orbitulus geht auch nach Labrador hinüber, aber auch eine Gebirgsform desselben Falters, L. rustica Edw. der Felsengebirge, die unserm alpinen Typus noch weit mehr gleicht. Es ist ein Analogon und ein Begleiter der Erebia Tyndarus im fernen Westen! Mehrere andern stehen ihren europäischen Parallelformen so nahe, dass sie specifisch ebenfalls kaum zu trennen sind (Pseudargiolus Boisd., Comyntas God. etc.).

Aehnlich verhält es sich mit den neunzehn Polyommatos, welche die Amerikaner Chrysophanus nennen, nur dass von neunzehn Yankees keiner die hohe Entwicklung unserer „Goldvögel“ Dispar-Rutilus und Virgaureae erreicht.

An Thecla ist Nordamerika dem östlichen Gebiet weit über: 53 Arten zählt Edwards auf. Aber auch diese Theclas sind schwächere Formen; ein so blendend schönes Insect

wie Th. Smaragdina Brem. und Th. Diamantina Oberth. Ostasiens ist in Amerika nicht vorhanden, auch der starke, schimmernde Halesus Cram. Arizonas nicht.

22. Und was sollen wir erst, last not least, sagen zu der geradezu erschreckenden Masse der Dickköpfe (Hesperidae), welche sich in 14 Genera und nicht weniger als hundertsiebzig Arten in Nordamarika breitmachen? Das sind die Falter der weiten Prärie par excellence und des staubigen, dürren, californischen Küstenstriches. Das ist wirklich crux et scandalum der Entomologen, und es brauchte Yankee-Fleiss und Yankee-Muth, um ihrer Herr zu werden. Schon die Namengebung war bei sechsundachtzig Pamphilus- (für uns Hesperia-)Arten eine entsetzliche Aufgabe. Kein Wunder, wenn da der griechische Olymp nicht mehr ausreichte, und die Herren zu ihren Celebritäten aus dem Stamm der Rothhäute griffen. Sie thaten es resolut, ohne auch nur eine classische Endung anzuhängen. Da ist ein P. Hobomok Hav. ein P. Massasoit Sc., ein P. Pawnee Dod., ein Uncas Edw. lederstrumpfischen Andenkens, ein Mystic, ein Metacomet, ein Pontiac und ein Delaware und nach Erschöpfung der indianischen Annalen waren auch moderne Tanzheroen gut genug: wird finden einen P. Vestris, den freilich schon der alte Boisduval sich erlaubte, und in äusserster Verlegenheit hat Edwards neben die längst vergebene Luna einen P. Lunus gesetzt. Meinetwegen, es gefällt mir immer noch besser als wenn Herr Sm.-Abb. einen unschuldigen Pamphilus mit dem Kosenamen Vitellius behaftet. Dickköpfe waren beide: der Plebejer und der Imperator, das bezeugt die Diagonose und die Portraitbüste, aber dennoch würde das arme gelbgraue Steppenvögelein den Injurienprocess gegen Herrn Sm.-Abb. von Rechtswegen gewinnen müssen.

Alle diese sechsundachtzig Fälterchen ähneln sich, alle stellen sich in uniformem Braungelb des Lehmbodens dar, den sie beleben.

Von den Nisoniades, von denen wir nur sechs Arten haben, hat Nordamerika achtzehn, aber seltsam: von den bei uns so stark entwickelten und so massenhaft auftretenden Syrichthus (Pyrgus Westw.), die bei Staudinger mit achtzehn Arten und zehn Varietäten figuriren, hat Nordamerika nur zehn und darunter unsere nordische Centaureae Ramb.

Dass mehrere der tropischen Plebejer mit analen Schwänzen, mit Colibrischimmer, mit glänzenden Spiegeln der Unterseite und langbegrannten Fühlern in Nordamerika erscheinen, kann nicht auffallen, so: Pyrrhopyga Araxes Hew., Eudamus Proteus L., Tityrus Fab. und viele andere.

Und so beschliessen wir unsere Ueberschau, die — wir wiederholen es — nur ein allzu unvollständiger, rascher, vorläufiger und durchaus unmassgeblicher Blick auf ein unendlich reiches Gebiet sein soll, und nur den einen Zweck hat: anzuregen zu eingehenderen vergleichenden Studien der Faunen unserer nördlich gemässigten Zonen hüben und drüben von der Atlantis.

Wir knüpfen an das Gesagte noch eine Bemerkung. Wenn irgendwo, so tritt bei den Schmetterlingen neben die morphologische und biologische Betrachtung der Wesen als gleichberechtigt und unabweislich die ästhetische. Glaube man doch nur nicht, das Vergleichen der Adern und die Microscopie der Schuppen sei „wissenschaftlicher", als das Eindringen in all' die Beziehungen, in welchen diese edeln Geschöpfe zum Wesen der Schönheit stehen! Bei dieser letztern Betrachtung kommen mindestens eben so hohe, wenn nicht weit höhere Seelenkräfte ins Spiel, als bei der erstern. So nothwendig die eine, so erspriesslich die andere. Auch die strengen Forscher können sich der Nöthigung nicht erwehren, von „Prachtbinden" etc. als wesentlichen und systematisch wichtigen Theilen der Ausrüstung zu reden. Und ist es nicht so, dass eine Systematik, die sich nur auf einzelne Organe stützt, stets einseitig bleibt und zu Irrthümern führt, wenn sie nicht von dem allgemeinen Eindruck controllirt wird, den das Wesen in seiner Gesammtheit, in seinem Habitus, in seiner Facies macht? Und wer wollte läugnen, dass hier das ästhetische Element eine ganz bedeutende Rolle spielt? Uns steht die Thatsache ausser allem Zweifel, dass Gott sich gerade dieser Insectenordnung bedient hat, um uns seinen göttlichen Geschmack zu offenbaren und um uns zu zeigen, dass es noch andere Mächte gibt in der Schöpfung als die triviale Nützlichkeit und der trostlose Kampf ums Dasein.

Vorzugsweise sind die Falter als Imagines lebende Proteste gegen die materialistische Weltanschauung, wie sie in ihrer ganzen biologischen Laufbahn lebende Symbole des Lebens, des Todesschlafes und der Auferstehung sind.

# Beschreibung einiger neuen europäischen Rüsselkäfer.

Von Dr. **Stierlin.**

**Otiorhynchus albo-coronatus** Stl.

Oblongus, niger, nitidus, glaber, rostro sulcato, antennarum articulo primo secundo longiore, thorace longitudine dimidio latiore, lateribus modice rotundato, antice posticeque settulis albis minutis coronato, rude punctato, interstitiis punctorum obsolete punctulatis, elytris fortiter punctato-striatis, interstitiis vage subtiliter punctulatis, femoribus muticis. Lg. 8—9 mm. Mabille.

In die neunzehnte Rotte gehörend und von allen bis jetzt beschriebenen Arten abweichend durch den gefurchten Rüssel, das doppelt punktirte, vorn und hinten mit einem Kranz feiner weisser Börstchen versehene Halsschild. Schwarz, glänzend, kahl, Rüssel etwas länger als breit, ziemlich tief gefurcht, Fühler dick und kurz, das erste Geisselglied etwas länger als das zweite, Halsschild fast um die Hälfte breiter als lang, seitlich schwach gerundet, vorn und hinten gerade abgeschnitten und mit feinen weissen Börstchen besetzt, grob punktirt und die Zwischenräume der Punkte zerstreut fein punktirt, Flügeldecken grob punktirt-gestreift mit zerstreut punktirten Zwischenräumen, Schenkel ungezähnt.

**Ot. piceus** Stl.

Oblongo ovatus, niger, nitidus, glaber, rostro capite dimidio longiore, obsolete carinulato biculcatoque, apice dilatato, antennis sat gracilibus, funiculi articulo secundo primo dimidio fere longiore, thorace latitudine vix breviore, confertim evidenter granulato, elytris ovalibus, seriatim foveolatis, interstitiis obsolete punctulatis, pedibus mediocribus, femoribus denticulo armatis. Lg. 8 mm. Bannat.

Dem O. obsidianus sehr nahe durch das längere, dicht und deutlich gekörnte Halsschild, schwächere, kürzere Beine, schwächer gezähnte Schenkel verschieden.

Schwarz, glänzend, Rüssel um die Hälfte länger als der Kopf, undeutlich gekielt und jederseits des Kiels mit einer schmalen, seichten Furche, an der Spitze etwas erweitert, Fühler schlank, das zweite Geisselglied fast um die Hälfte länger als das erste, die Fühlerfurche grübchenartig, nach hinten nicht verlängert, das Halsschild ist beinahe so lang als breit, seitlich schwach gerundet, dicht und mittelstark gekörnt, die Flügel-

decken sind wie bei O. obsidianus mit Grübchenreihen versehen, die Zwischenräume fein, zerstreut, etwas undeutlich punktirt, die Beine sind schwächer und kürzer als bei obsidianus, die Schenkel mit kleinen Zähnchen.

**Ot. Mehelii** Stl.

Ovatus, niger, squamulis subpiliformibus viridibus parce vestitus, antennis pedibusque ferrugineis, genubus nigris, rostro capite longiore, subplano, obsolete sulcato, antennis gracilibus, funiculi articulo secundo primo plus quam dimidio longiore, thorace longitudine paulo latiore, lateribus modice rotundato, confertim granulato, subtiliter canaliculato; elytris breviter ovatis, punctato-striatis, interstitiis rude tuberculatis, alternis elevatis, pedibus rufis, femoribus omnibus fortiter acute dentatis. Lg. 8 mm. Siebenbürgen, von Hrn. Prof. Meheli eingesendet.

In Grösse und Gestalt und auch in der Sculptur dem O. austriacus sehr ähnlich; er unterscheidet sich durch dichter und feiner gekörntes Halsschild, durch stark und spitz gezähnte Schenkel und dadurch, dass alle Zwischenräume der Flügeldecken gekörnt sind.

Eiförmig, schwarz, mit länglichen, fast haarförmigen, grünen Schüppchen sehr spärlich besetzt, Fühler und Beine roth; der Rüssel ist länger als der Kopf, eben, mit einer undeutlichen Furche auf der oberen Hälfte; Fühler ziemlich schlank, so lang als der halbe Leib, das zweite Geisselglied um die Hälfte länger als das erste, die äussern kurz kegelförmig, Fühlerfurche gerade gegen die Augen aufsteigend und dieselben erreichend, Halsschild $^1/_3$ breiter als lang, seitlich schwach gerundet, dicht und mässig stark gekörnt, mit schwacher Mittelrinne, Flügeldecken kurzoval, doppelt so breit als das Halsschild, $1^1/_4$ so lang als breit, kräftig punktirt-gestreift, die abwechselnden Zwischenräume erhaben, alle mit starker Körnerreihe. Alle Schenkel mit grossem, spitzigem Zahn, Schienen gerade.

**Ot. (Tournieria) frigidus** Rambur Stl.

Oblongo-ovatus, niger, subtiliter pubescens, rostro brevi, subcarinato et obsolete bisculcato, antennis brevibus, funiculi articulis duobus primis aeque longis, externis globosis, thorace longitudine paulo latiore, lateribus rotundato, ante basin leviter constricto, subtiliter punctulato, elytris amplis, thorace duplo latioribus, subtiliter punctato-striatis, interstitiis planis, obsolete granulatis, femoribus muticis. Lg. 9—9 mm. Spanien.

In Grösse und Gestalt dem O. civis sehr ähnlich, aber in die Untergattung Tournieria gehörig und hier der zweiten Rotte zugehörend. Schwarz, mit zarter, anliegender, brauner Pubescenz, Rüssel leicht gekielt mit zwei schwachen Furchen,

Fühler kräftig, die zwei ersten Geisselglieder gleich lang, die äusseren rundlich, Halsschild von der Flügeldeckenbasis etwas abstehend, etwas breiter als lang, seitlich gerundet, vor der Basis leicht eingeschnürt, in der Mitte am breitesten, fein, nicht dicht punktirt, Flügeldecken bauchig, $1^1/_2$ mal so lang als breit, ziemlich fein punktirt-gestreift, die Zwischenräume eben, obsolet gekörnt. Die Vorderbeine stärker entwickelt als die hintern, die Schenkel ungezähnt.

**Ot. (Tournieria) albidus v., elegans m.**

Dem Ot. chrysopterus (scopularis) täuschend ähnlich in Grösse und Sculptur, aber durch die kaum gezähnten Vorderschenkel von ihm verschieden; von der typischen Form des albidus weicht er ab durch bedeutendere Grösse (10 mm.) und die braun und gelb gefleckten Flügeldecken; in allen übrigen Theilen stimmt er mit albidus.

**Ot. (Tournieria) subbidentatus.**

Oblongo-ovatus, piceus, subtiliter pubescens, antennis pedibusque piceis, rostro brevi, angusto, carinato, basi depresso, antennis mediocribus, funiculi articulo secundo primo dimidio fere longiore, externis latitudine paulo longioribus, thorace parvo, longitudine paulo latiore, lateribus modice rotundato, confertim subtiliter rugoso-granulato, elytris brevibus, subglobosis, punctato-striatis, interstitiis subconvexis, subtiliter transversim rugosis, femoribus anticis sat crassis, dentatis, dente denticulo secundo parvo instructo, femoribus intermediis et posticis subdentatis. Lg. 5 mm. Circassien. Von Hrn. Carl Rost eingesendet.

In die vierte Rotte der Untergattung Tournieria gehörend und dem O Adelaidae am nächsten; er weicht von ihm ab durch schmaleren, nicht mit Seitenfurchen versehenen Rüssel, kürzeres erstes Geisselglied der Fühler, kleineres, weniger breites Halsschild und namentlich durch die Zahnbildung der Vorderschenkel.

Schwarzbraun, mit etwas helleren Fühlern und Beinen, fein anliegend grau behaart, der Rüssel ist schmal, nicht länger als der Kopf, gekielt, ohne Spuren von Seitenfurchen, durch einen starken Quereindruck von der Stirn getrennt, die Fühlerfurchen bis zu den Augen deutlich, diese mässig gewölbt, die Stirn breiter als der Durchmesser eines Auges. Fühler länger als der halbe Leib, das zweite Geisselglied fast um die Hälfte länger als das erste, die äussern etwas länger als breit.

Halsschild nicht sehr entwickelt, um $^1/_3$ breiter als lang, seitlich mässig gerundet, in der Mitte am breitesten, fein runzlig gekörnt. Flügeldecken bauchig, wenig länger als breit, doppelt so breit als das Halsschild, mässig stark punktirt-gestreift, die

Zwischenräume schwach gewölbt, ziemlich fein querrunzlig. Die Vorderschenkel stärker als die hintern, mit ziemlich kräftigem Zahn, an welchem unweit der Spitze noch ein viel kleineres Zähnchen bemerkbar ist; die mittleren und hinteren Schenkel undeutlich gezähnt, die Schienen gerade.

**Sciaphilus Rivierae** Stl.

Oblongus, niger, squamulis oblongis viridibus undique tectus, setulisque brevissimus dense vestitus, femoribus muticis, rostro subparallelo, antennarum scapo oculos vix superante, thorace longitudine vix latiore, lateribus modice rotundato, elytris ovalibus, punctato-striatis, pedibus rufo brunneis, femoribus apicem versus infuscatis. Lg. 3 mm. Riviera.

Durch die kurzen Borsten der Flügeldecken, den ganz beschuppten Bauch und die rothen Beine von allen Verwandten verschieden.

Schwarz, dicht grün beschuppt, die Schuppen länglich, fast haarförmig, Fühler und Beine röthlich, Schenkel nach aussen schwärzlich. Der Rüssel nach vorn kaum verschmälert, eben und undeutlich gefurcht, an der Spitze eingedrückt. Der Fühlerschaft überragt die Augen sehr wenig, die Fühlerfurche reicht nicht bis auf die Unterseite des Rüssels, die Stirn wenig breiter als der Rüssel zwischen der Fühler-Insertion, Halsschild kaum breiter als lang, seitlich mässig gerundet, vorn etwas schmäler als hinten, Flügeldecken oval, mässig stark gestreift, die Streifen schwach punktirt, die Zwischenräume eben, dicht mit kurzen Börstchen besetzt, die nach hinten geneigt sind, Bauch ganz beschuppt, ohne Haare, Beine röthlich, die Schenkel nach aussen dunkel, die hinteren nicht oder undeutlich gezähnt.

---

## Litteratur.

Von dem ausgezeichneten Werke: **Ganglbaur**, Käfer von Mitteleuropa, ist der 2. Band erschienen und mir gütigst zugesandt worden; er umfasst die Familie der Staphyliniden und Pselaphiden. — 880 Seiten. Preis Mk 25. — Mit grossem Fleisse ist das enorme Material gesichtet und eingetheilt, auch bei allen Gruppen eine vollständige Uebersicht der Litteratur gegeben, überall Tabellen und auch eine Anzahl Abbildungen im Text, Register der Gattungen und Ortsnamen. Bei der Systematik der Staphylinidae folgt der Verfasser im allgemeinen den Vorschlägen von Mulsant, Thomson und Sharp, doch nicht ohne selbstständige Kritik und dadurch gegebene Abweichungen.

Bei den Pselaphiden und Clavigeriden schliesst sich der Verfasser an Raffrayi an.

Was Gründlichkeit und Nützlichkeit beim Studium anbelangt, so schliesst sich dieser Band würdig an den 1. Band (Caraboiden) an.

Das Buch ist jedem gründlichen Forscher und Sammler von Coleopteren dringend zu empfehlen.

# Anzeigen.

Von der **Fauna insectorum Helvetiae** ist bis jetzt erschienen:

| | | |
|---|---|---|
| **1. Orthoptera:** | Die Orthoptern der Schweiz. Von Dr. Schoch | Fr. 1. 40 |
| **2. Neuroptera:** | 1. Planipennia. Von Dr. Schoch<br>2. Perliden. Von Dr. Schoch<br>3. Libellen. Von Dr. Fr. Ris | Fr. 4. — |
| **3. Diptera:** | 1. Familie Tipulidae. Von Prof. Dr. Hueguenin | Fr. 4. — |
| | 2. Die Familie der Fliegen., die Genera der Waffenfliegen, Bremsen, Schwebfliegen und Raubfliegen und Arten der Waffenfliegen. Von Dr. Schoch | Fr. 1. — |
| **4. Hymenoptera:** | 1. Hinleitung und Chrysididae. Von E. Frey-Gessner | Fr. 4. 50 |
| | 2. Diploptera. Von Dr. A. v. Schulthess Rechberg. 1. Theil | Fr. 1. 50 |
| **5. Coleoptera:** | Buprestidae, Elateridae, Eucnemidae, Cantharidae, Cleridae, Bruchidae, Byrrhidae, Sphindidae, Lyctidae, Bostrichidae, Ciidae, Tenebrionidae, Allecnlidae, Lagridae, Melandryidae, Mordellidae, Rhipiphoridae, Meloidae, Pyrochroidae, Anthicidae, Oedemeridae, Pythidae, Curculionidae, Apionidae, Bruchidae, Scolytidae, Cerambycidae, Chrysomelidae (Bogen 1—32). Bearbeitet von Dr. Gustav Stierlin | Fr. 16. — |

Die genannten Arbeiten sind zu den bezeichneten Preisen vom Bibliothekar: Dr. **Theod. Steck,** naturhistor. Museum, zu beziehen.

## Vorstand der Gesellschaft pro 1893—1896.

| | | |
|---|---|---|
| Präsident: | Herr | Rechtsanwalt **Caflisch**, Chur. |
| Vice-Präsident: | „ | Dr. **A. v. Schulthess-Rechberg**, Bahnhofstr. 69, Zürich. |
| Actuar: | „ | **Dr. M. Standfuss** Zürich. |
| Cassier: | „ | **Otto Hüni-Inauen**, Bankbeamter in Zürich-Hottingen. |
| Redactor: | „ | **Dr. Gust. Stierlin** in Schaffhausen. |
| Bibliothekar: | „ | **Theodor Steck**, naturhist. Museum in Bern. |
| Beisitzer: | „ | Dr. **Otto Stoll**, Flössergasse 10, Zürich. |
| | „ | **Eugen von Büren-v. Salis** in Bern. |
| | „ | **Riggenbach-Stehlin** in Basel. |
| | „ | **Frey-Gessner** in Genf. |
| | „ | **Henri von Saussure** in Genf. |

Alle ausserhalb der Schweiz wohnenden Mitglieder haben den Jahresbeitrag von Fr. 7 — direkt an den Cassier im Laufe des Monats Januar einzusenden, widrigenfalls ihnen die Mittheilungen nicht mehr zugeschickt werden.

Die Bände II bis V der Mittheilungen oder einzelne Hefte derselben sind von nun an zu ermässigten Preisen zu beziehen bei der Buchhandlung Huber & Comp. (Hans Körber) in Bern (soweit Vorrath). Dagegen können die Mitglieder wie bisanhin direkt vom Cassier nachbeziehen:

Die Fauna coleopterorum helvetica (soweit Vorrath) à Fr. 6. —
Das 3. Supplement dazu » » 3. —
Einzelne Hefte der Bände VI u. VII » » 2. —

Nichtmitglieder haben sich für einzelne Hefte des Bandes VI an die Buchhandlung Huber & Comp. zu wenden, welcher der commissionsweise Vertrieb der überzähligen Hefte übertragen worden ist.

## Bibliothek-Reglement.

§ 1.

Der Sitz der Bibliothek ist gegenwärtig Bern.

§ 2.

Die Benützung der Bibliothek ist jedem Mitglied unentgeltlich gestattet, doch fällt das Porto zu seinen Lasten.

§ 3.

Alle Bücher sollen direkt an den Bibliothekar zurückgesandt werden und dürfen ohne diese Mittelperson nicht unter den Mitgliedern circuliren. Alle Bücher sind jeweilen auf den 15. December jeden Jahres dem Bibliothekar zur Bibliothek-Revision franco einzusenden. Beschmutzte, tief eingerissene, defecte oder beschriebene und angestrichene Bücher werden nicht retour genommen. Deren Preis und Einband sind vom betreffenden Mitglied zu vergüten.

§ 4.

Wird von einem Mitglied ein Werk verlangt, das in Händen eines andern Mitgliedes sich befindet, so muss das Desiderat innert Monatsfrist vom Tage der erfolgten Rückforderung an eingesandt werden.

**Die Gesellschaften und Privaten, die mit der schweiz. entom. Gesellschaft in Schriftenaustausch stehen, werden ersucht, künftighin alle Sendungen direkte an unsern Bibliothekar, Herrn Theodor Steck, naturhistor Museum in Bern, einzusenden.**

V. INSECTS
NAT. MUS

# MITTHEILUNGEN

DER

SCHWEIZERISCHEN

ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

---

# BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE.

---

Redigirt von

Dr. GUSTAV STIERLIN

IN SCHAFFHAUSEN.

**Vol. IX. Heft 7.**

Preis des Heftes für Mitglieder Fr. 2. —.

Datum der Herausgabe: April 1896.

1896.

SCHAFFHAUSEN.

Commissions-Verlag von Huber & Comp. (Hans Körber) Bern.

# Inhalt.


Seite

1. Die schweiz. Arten der Perlidengattung Dictyopteryx. Von Dr. F. Ris . . . . . 303
2. Dr. M. Standfuss: Handbuch der paläarctischen Grossschmetterlinge für Forscher und Sammler. Von Dr. F. Ris . . . . 313
3. Lepidopterolog. Sammelergebnisse aus der Gegend von Chiasso. Von H. Knecht, Basel . . . . . 322
4. Beschreibung einiger neuen Rüsselkäfer. Von Dr. Stierlin . . 326
5. Einige Mittheilungen über den Fang am electrischen Licht in Zürich. Von Alf. Nägeli, Riesbach-Zürich . . . . . 329
6. Einladung an die Herren Lepidogterologen der schweiz. entom. Gesellschaft . . . . . 338
7. Coleoptera helvetica. Von Dr. Stierlin . . . . . 513—544


## Litteratur.

Bei Baillière et fils, 19 rue Hautefeuille, à Paris, ist erschienen: A. Acloque, faune de France. Coleoptères. I. Band. 8 Fr. Mit 1052 Figuren.

Das Buch enthält die Beschreibung aller bis jetzt in Frankreich gefundenen Käfer, nach der analytischen Methode bearbeitet und von jeder Gattung sind eine oder zwei Arten abgebildet, was sehr zur Orientirung beiträgt, namentlich für Anfänger.

Im Eingang ist ein kurzer Abriss über die Anatomie der Insecten mit ordentlichen Abbildungen.

Ueber die mitteleuropäischen Käfer bestehen wohl ganz gute Werke, aber die südlichen Arten sind noch nie so vollständig und allgemein mitbearbeitet worden, und zu diesem ausserordentlich billigen Preis. Schade, dass ein alphabetisches Gattungs-Register nicht vorhanden ist.

Das Buch ist den Entomologen zu empfehlen.

* * *

Von dem Werke: Küster, die Käfer Europa's, ist das 31. Heft erschienen; redigirt von Hrn. J. Schilsky.

Es enthält die Beschreibung von 19 Dasytiden, darunter 9 neue Arten, und von 81 Mordelliden, darunter 22 neue Arten. Die Beschreibungen sind exact und jedesmal verglichen mit den nahe verwandten Arten, mit genauer Angabe der Unterschiede; die Arbeit über die Mordelliden lehnt sich an die Monographie Emery's im Jahrg. 1876 der Abeille. Eine analytische Tabelle wäre gleichwohl erwünscht gewesen.

* * *

H. Copin, l'amateur des papillons, guide pour la chasse, la préparation et la conservation. 1 Band von 334 Seiten mit 246 Abbildungen.

Der Verfasser gibt erst einen Ueberblick über den Bau, die Eintheilung und den Aufenthalt der Schmetterlinge, dann bespricht er die Ausrüstung des Jägers, den Fang der Schmetterlinge, das Einsammeln der Raupen und deren Erziehung, sodann die Präparation der Schmetterlinge und der Raupen. Die hübsch ausgeführten Abbildungen erleichtern das Verständniss.


Buchdruckerei von Bolli & Böcherer, Schaffhausen.

Mittheilungen der schweiz. entomolog. Gesellschaft

Bd. 9. Heft 7.] Redigirt von Dr. Stierlin in Schaffhausen. [April 1896.

Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen behält sich der Verein vor.

# Die schweizer. Arten der Perlidengattung Dictyopteryx.

Von Dr. **F. Ris.**

Die vortreffliche Monographie der Perliden von Pictet, welche die aus der ganzen Welt bekannten Arten enthält, datirt aus dem Jahre 1841. Alles was bis in die allerneueste Zeit über die Perliden unseres Landes geschrieben ist, steht im Wesentlichen auf dem Standpunkte dieses Werkes. Dies ist begreiflich, denn die grossen und auffallenden Formen sind dort schon in nahezu erschöpfender Weise behandelt, und die kleinen, deren Auseinandersetzung dem Standpunkt der damaligen Zeit entsprechend manches zu wünschen übrig lässt, erschienen so schwierig, dass sich niemand recht daran wagen mochte. Die zusammenfassenden Arbeiten von Brauer (Neuroptera austriaca 1857), Meyer-Dür (diese Mitth. Bd. IV. 1874), Schoch (ibid., Fauna helvetica 1885), Rostock (Neuroptera germanica, Zwickau 1888) stehen alle auf dem Pictet'schen Standpunkte. Einiges wesentlich Neue bringt erst die bemerkenswerthe kleine Arbeit von Albarda über die Gattung Taeniopteryx (Annales de la Soc. Ent. de Belgique, t. 33, 1889), und einen weitern besonders bemerkenswerthen Fortschritt bedeutet die überaus sorgfältige Untersuchung der Gattung Nemura durch Mr. K. J. Morton („Palaearctic Nemourae", Transact. Ent. Soc. of London 1894, p. 557 ff., Tab. 13 u. 14); der Versuch, den Mr. Morton hier gemacht hat, die Structur der männlichen Genitalapparate zur Unterscheidung der Arten zu benutzen, ist durchaus gelungen und damit für eine der schwierigsten Gruppen der Perliden Pictets Werk weit überholt; die schweizerischen Arten sind in dieser Arbeit eingehend berücksichtigt, da Mr. Morton reichliches Material aus Mr. Mac Lachlans und aus meiner Sammlung vorgelegen hat.

Eine Neubearbeitung auch der andern schweizerischen Perliden ist durchaus erwünscht, und ein kleines Stück an dieselbe soll diese Arbeit beitragen, welcher wo möglich mit der Zeit weitere über die andern Gattungen folgen sollen. Das Neue, was sie bringt, ist hauptsächlich die Abscheidung einer noch unbeschriebenen Art, die zwar bisher den Sammlungen nicht fehlte, aber nicht erkannt worden ist. Ich habe es in-

dessen durchaus am Platze gefunden, nicht eine isolirte Beschreibung derselben zu geben, sondern die vier andern einheimischen Arten von Dictyopteryx Pict. mit zu berücksichtigen.

Dictyopteryx Pict. Mittelgrosse Perliden, mit zwei langen Schwanzfäden, deren Ringel etwa vom zweiten Viertel an viel länger sind als breit.

Zwischen dem Radius und den Aesten des Sector Radii bis zum Cubitus anterior beider Flügelpaare ein reiches, meist stark unregelmässiges Netzwerk von Queradern.

Larven mit breitem, vorne gerundetem Kopf, ohne äussere Kiemen.

Heimat: Die paläarctische Region bis in den höchsten Norden und bis an die Schneegrenze der Alpen.*)

Pictet und seine Nachfolger haben die Gattung an die Spitze unserer einheimischen Perliden gestellt, wie mir scheint mit Unrecht. Die Larven nähern sich durch den Mangel äusserer Kiemen denjenigen von Chloroperla und Isopteryx; auch die Imago steht in ihrem Flügelgeäder der Gattung Chloroperla nahe, zumal die zweite Gruppe. Es ist also nicht gerechtfertigt, die Gattung Perla, deren Larven äussere Kiemenbüschel besitzen, zwischen Dictyopteryx und Chloroperla einzuschieben. Rostock (l. c.) hat Dictyopteryx an ihren richtigen Platz zwischen Perla und Chloroperla gestellt.

Unsere fünf Arten scheiden sich in zwei recht natürliche Gruppen, von denen die erste D. microcephala und intricata, die zweite D. alpina, fontium und Imhoffii enthält.

Wir benutzen zu dieser Gruppeneintheilung eine Eigenthümlichkeit des Flügelgeäders. Dies wird zunächst auffallend erscheinen bei Thieren, wo es innerhalb derselben Art so zu sagen unmöglich ist, zwei Stücke mit identischem Flügelgeäder aufzufinden, ja sogar selten ein Stück vorkommt, das auf beiden Seiten genau denselben Aderverlauf zeigt. Es sieht so aus, als ob sich diese Thiere für die wenigen Tage, die sie als Imago zu leben haben, und für den geringen Gebrauch, den sie von ihren Flügeln machen, gar nicht den Luxus eines streng gesetzmässig ausgebildeten Aderwerks gestatten könnten. Um so schwerer scheint uns aber unter diesen Umständen eine Differenz im Adernetz zu wiegen, die durchaus constant wiederkehrt, und eine solche ist die von uns benutzte.

*) Ob es ausserhalb der paläarctischen Region Dictyopteryx-Arten gibt, weiss ich nicht; es scheint aber nicht nachgewiesen zu sein. Die von Mr. N. Banks (Transact. Amer. Ent. Soc. XIX., p. 329) aus dem pacifischen Nordamerika citirte D. signata Hag. ist wohl keine Dictyopteryx im Pictet'schen Sinne, da ihr „Imago mit äussern Kiemen" zugeschrieben wird, ein Character der sich bei unsern Arten durchaus nicht findet.

Einiger erläuternden allgemeinen Bemerkungen bedürfen noch die Geschlechtsdifferenzen der uns beschäftigenden Arten, sowie die Artunterschiede, die sich in den Geschlechtsorganen ausgesprochen finden. Da finden wir die Regel, dass die Differenzen in der Ausbildung der letzten Abdominalsegmente zwischen ♂ und ♀ erhebliche, die Unterschiede bei demselben Geschlechte verschiedener Arten aber bei Dictyopteryx sehr unbedeutende sind. — Ich beschränke mich darauf, hier meine eigene Anschauung über die Ausbildung der letzten Abdominalsegmente bei den grossen Perliden wiederzugeben, ohne zu versuchen, die vereinzelten Angaben der Autoren, die uns verschiedene Widersprüche und Ungenauigkeiten aufdecken würden, damit in Einklang zu bringen. Als Paradigma wähle ich nicht eine Dictyopteryx, sondern die grosse Perla cephalotes, von welcher Fig. 1 entnommen ist.

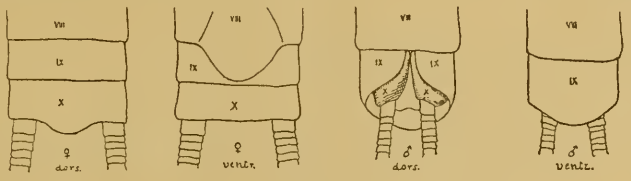



Fig. 1.

Aus dieser geht hervor: Die regelmässige Ausbildung der Endsegmente finden wir beim ♀; alle Segmente sind vollkommen regelmässig ausgebildet, und die Bauchplatte des achten Segments trägt an ihrem hintern Rande eine klappenartig vorstehende Verlängerung, welche die Geschlechtsöffnung bedeckt und dem Eierklumpen, welchen das Thier oft lange Zeit mit sich herumträgt, einen gewissen Halt gibt. Anders beim ♂. Hier ist das neunte Abdominalsegment auf der Dorsalseite tief, fast bis zur Basis, ausgeschnitten; seine Ventralseite springt in breit convexem Bogen nach hinten vor; das zehnte Segment ist sehr stark reducirt, an seiner Dorsalseite bis auf den Grund gespalten, so dass es so zu sagen in zwei die Basis der Schwanzfäden umhüllende Wülste verwandelt ist; diese Wülste sind wenig chitinisirt, springen beim lebenden Thier stark nach oben vor und fallen beim Trocknen sehr zusammen. Das ganze zehnte Segment ist von der tiefen Ausrandung des neunten umschlossen, so dass auf der Bauchseite von ihm nichts zu sehen ist. Die Verlängerung der Bauchplatte des achten Segments fehlt natürlich dem ♂.

Diesen Typus, den Perla cephalotes in paradigmatisch deutlicher Weise darstellt, finden wir auch bei allen Dictyopteryx-Arten ohne Schwierigkeit heraus, d. h.: in eine Klappe ver-

längerte Bauchplatte des achten Segmentes beim ♀, auf der Dorsalseite tief eingeschnittenes, auf der Ventralseite convexes neuntes Segment und gespaltenes, zu die Basis der Schwanzfäden umgebenden Wülsten modificirtes zehntes Segment beim ♂. Nach diesen Vorbemerkungen sollten unsere Figuren und Beschreibungen leicht verständlich sein.

# I. Gruppe.

Der Sector radii im Vorderflügel entspringt weit vor der Flügelmitte, fast im ersten Drittel des Flügels. Die Anastomose*) ist am Sector radii unterbrochen, unregelmässig. (Das ♂ der einen Art hat stark verkürzte Flügel, die kaum die Mitte des Abdomens erreichen und deren Adernetz durchaus reducirt und atypisch ist.)

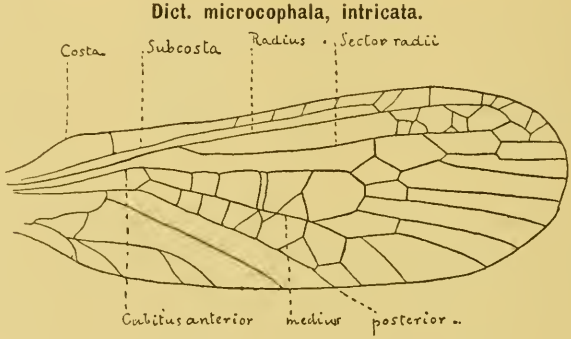



Fig. 2.

## 1. Dict. microcephala Pict.

♂ mit stark verkürzten Flügeln, die kaum die Mitte des Abdomens erreichen; ♀ normal geflügelt.

Kopf (bei schweizerischen Exemplaren) klein, nur wenig breiter als der Prothorax (♂) oder schmäler als derselbe (♀). Dieser beim ♂ um etwa ein Drittel, beim ♀ um etwa zwei Drittel breiter als lang.

Oberseite tief schwarz, Meso- und Metathorax glänzend, das übrige ziemlich matt. Auf der Mittellinie des Prothorax eine schmale, scharfbegrenzte, ocker- bis orangegelbe Längs-

*) Ich entlehne diesen Ausdruck Rambur, der von einer „anastomose de la seconde nervure“ spricht, während Pictet dasselbe als „ligne principale des transverses“ bezeichnet.

binde, die sich auf den Hinterkopf fortsetzt und hier zu einem rundlichen Fleck erweitert.

Unterseite tief dunkelbraun, nur der Kopf, der Prothorax mit Ausnahme der Mitte, der vordere Rand des Mesothorax und die Hüften sind hellgelb. Beine schwarz mit bräunlichen Schienen. Schwanzfäden braungrau, hie und da deutlich schwärzlich geringelt.

Flügel (des ♀) fast hyalin, nur leicht braungrau tingirt, an der Basis und im Subcostalfeld etwas bräunlich verdunkelt.

Bauchplatte des achten Segments beim ♀ (Subgenitalplatte) fast halbkreisförmig, in der Mitte ganz leicht ausgerandet. Beim ♂ das neunte Segment dorsal tief ausgerandet, das zehnte in zwei spitz zwischen den Schwanzfäden nach oben vorragende, einander anliegende, glänzend schwarze, stark chitinisirte Lappen gespalten.

Spannweite des ♀ 35 mm.

Weit verbreitet in den tiefer gelegenen Gegenden der Schweiz, aber wie es scheint ausschliesslich grössern Flüssen angehörend. Sie erscheint in gewöhnlichen Jahren gegen Ende April, etwa gleichzeitig mit der Phryganide Brachycentrus subnubilus und später als die Taeniopteryx-Arten bifasciata und nebulosa. Stets ist sie die erste der grossen Perliden (wenigstens da, wo, wie im Kanton Zürich, Isogenus nubecula fehlt). Man findet sie entweder unter Steinen der Flussufer versteckt, oder, besonders zur Paarungszeit und bei warmem, sonnigem Wetter, an Gräsern und Sträuchern sitzend. Im Kanton Zürich ist sie sehr häufig an der Limmat und Glatt, spärlicher an der Thur und äusserst spärlich am Rhein.

Die nahe Verwandtschaft mit der folgenden Art ist evident. Sie wird es noch mehr, wenn man Exemplare aus Schottland (durch Mr. Morton erhalten) vergleicht; diese sind robuster gebaut und haben besonders einen erheblich breitern Kopf als die schweizerischen. Die Reduction der Flügel des ♂ ist wohl eine secundär erworbene Eigenschaft, eine Atrophie durch Nichtgebrauch; und demnach müsste D. intricata als die dem gemeinsamen Stamm noch näherstehende Art aufgefasst werden. —

### 2. Dict. intricata Pict.

♂ mit voll entwickelten Flügeln, nur wenig kleiner als das ♀.

Kopf sehr gross und breit, bei beiden Geschlechtern breiter als der Prothorax. Dieser bei beiden Geschlechtern um mehr als zwei Drittel breiter als lang.

Färbung wie D. microcephala, nur ist das Schwarz noch tiefer, etwas mehr glänzend. Auf der Unterseite sind nur der

Kopf und die Thoraxgelenke hellgelb; auch die Hüften sind schwarz. Beine schwarzbraun, Schienen oben etwas heller. Schwanzfäden schwarzbraun.

Flügel (beider Geschlechter) mit starkem, dunklem Geäder und reichem Netzwerk der Spitze; ihre Membran graubraun rauchig getrübt (das lebende Thier sieht mit geschlossenen Flügeln fast schwarz aus); eine noch stärkere braune Trübung im Subcostalfeld, am dunkelsten an der Basis und in der Pterostigmaregion.

Subgenitalplatte des ♀ breiter und kürzer als bei microcephala, deren Ausrandung undeutlicher. Neuntes und zehntes Segment des ♂ wie bei microcephala, nur scheinen die nach oben ragenden Spitzen des gespaltenen zehnten Segmentes etwas kürzer und stumpfer.

Spannweite 35 (♂) — 44 mm. (♀).

Weit über das Alpengebiet verbreitet und daselbst wahrscheinlich die D. microcephala ersetzend und ausschliessend. Wird ausschliesslich an starken Wildwassern gefunden. Die Höhengrenzen des mir vorliegenden Materials bewegen sich zwischen 1400 und gegen 2000 m. über Meer. Die Polytechnikumssammlung besitzt sie von Pontresina (Meyer-Dür), dem Lucendrothal (Dietrich), dem Gadmenthal (Prof. Schoch). Ich beobachtete vereinzelte Stücke am Albulapass und dessen Umgebung (Palpuognasee, Val Grialetsch), eine Mehrzahl am Gotthard vom Gamsboden bis hinab nach Hospenthal; hier fanden sie sich (26. 6. 95) an den Wehrsteinen am Strassenrand, offenbar der in brausenden Fällen abstürzenden Reuss entstammend. Ausserhalb der Alpen scheint sie nicht beobachtet zu sein.

## II. Gruppe.

Der Sector radii entspringt in der Flügelmitte oder ganz kurz vor derselben. Anastomose durchlaufend von der Subcosta bis zum Cubitus anterior.

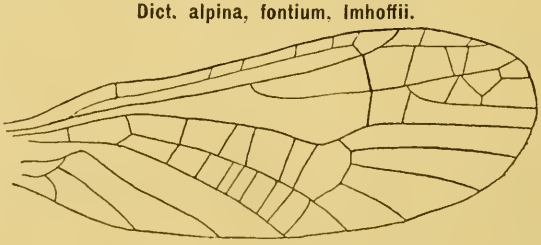



Fig. 3.

## a. Prothorax mit gelber Mittellinie.

### 3. Dict. alpina Pict.

Kopf so breit wie der Prothorax, nach vorne stark verschmälert; Prothorax sehr wenig breiter als lang (1,8 : 1,7 ♂; 2,5 : 2,3 ♀).

Oberseite braunschwarz, matt, auch die Sculpturen des Prothorax kaum glänzend. Die helle Mittellinie des Prothax und die Flecken des Hinterkopfes in deren Verlängerung schmal, scharf abgesetzt, hellgelb. Keine gelben Flecken in den vordern Ecken des Prothorax.

Unterseite gelb und schwarz gefleckt; gelb sind: Kopf, Prothorax vorn, Meso- und Metathorax vorn, Ringe um die Hüften, Nähte der Bauchsegmente, Mitte der vier vordern Bauchsegmente; der Rest ist schwarz, matt.

Gestalt lang, schlank.

Flügel langgestreckt, schmal, spitz. Membran leicht graubraun rauchig getrübt; um die Anastomose zwischen Radius und Sector ein scharf ausgeprägter dunkel rauchbrauner Fleck; ein ebensolcher Wisch an der Basis bis zur ersten Subcostalquerader.

Beine schwarzbraun, die Innenseite der Schienen etwas heller. Schwanzfäden schwarzbraun.

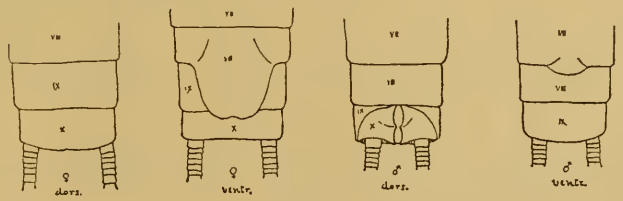


Fig. 4.

Subgenitalplatte des ♀ halbkreisförmig, in der Mitte eine minimale Einkerbung. ♂: das neunte Segment oben sehr tief und breit ausgeschnitten; der Ausschnitt vom zehnten ausgefüllt, das in zwei medianwärts zweifach ausgekerbte Stücke gespalten ist; die Bauchplatte des siebenten Abdominalsegments in der Mitte in kleinem Bogen vorspringend, glänzend.

Spannweite 31 (♂) — 40 mm (♀).

Eine Vergleichung unserer Beschreibung mit Text und Abbildungen bei Pictet wird es unzweifelhaft erscheinen lassen, dass wirklich diese und nicht etwa die folgende Art unter Pictets D. alpina zu verstehen ist. Sie ist offenbar sehr weit über das Alpengebiet verbreitet. Ihre Verbreitung stimmt wahrscheinlich mit derjenigen der D. intricata überein, doch

scheint sie etwas später zu erscheinen und etwas weniger turbulente Gewässer zu bevorzugen.

Ich beobachtete sie im Juli 1894 am Albula-Weissenstein massenhaft. Eierlegende ♀ umschwärmten da in zahllosen Schaaren die Quellen, Bäche und Tümpel auf dem Gebiet des ehemaligen Weissensteinsees (ca. 2100 m.), die Thiere flogen lebhaft in der vollen Sonne, liefen auch (wie alle Perliden) mit grosser Gewandtheit über der Wasserfläche. Dabei konnte ich nur ein einziges ♂ erbeuten, trotz eifrigen Suchens nach solchen; die Zeit für dieselben war schon vorbei. 2 ♂ und 1 ♀ am 26. Juni 1895 auf der Südseite des Gotthard am Eingang in Val Tremola.

### 4. Dict. fontium, nov. spec.

Kopf gross und breit, breiter als der Prothorax, nach vorne wenig verschmälert, Prothorax beträchtlich breiter als lang (2,8 : 1,8 ♂ und ♀).

Kopf und Prothorax oben braun, sehr glänzend; die helle Mittellinie auf Prothorax und Hinterkopf meist breit, oft gegen die Grundfarbe nicht ganz scharf abgegrenzt, braungelb. Fast regelmässig etwas verschwommene braungelbe Flecken nahe den vordern Ecken des Prothorax, sowie auf dem Kopfschilde nahe dem vordern Rande und längs der Augen hinter der Fühlerbasis. Meso- und Metathorax oben glänzend schwarzbraun, Abdomen dunkelbraun, die letzten 2—3 Segmente etwas heller.

Die ganze Unterseite ist einfarbig hell gelbbraun. Beine gelbbraun, Schenkel aussen dunkler. Schwanzfäden gelbbraun, in der zweiten Hälfte dunkler.

Gestalt kurz, gedrungen; Körperlänge des (trocknen) ♂ 12—14, des ♀ 14—16 mm.

Flügel kurz, an der Spitze breit abgerundet, Membran hyalin, deutlich hellgelb glänzend; die gelbe Farbe im Costalfeld etwas stärker. Anastomose und Flügelbasis ohne dunklen Fleck, oder eben mit der leisesten Andeutung eines solchen.

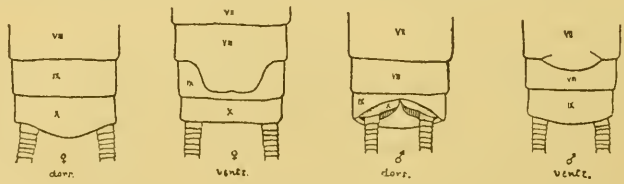


Fig. 5.

Subgenitalplatte des ♀ kürzer als bei D. alpina, etwas deutlicher ausgerandet. ♂: Das neunte Segment oben breit ausgeschnitten, aber etwas weniger tief als bei D. alpina; das zehnte Segment in zwei sehr stark reducirte tief in den Ausschnitt des neunten eingesenkte Stücke gespalten (die bei den vorliegenden, trocknen Exemplaren in ihrer Structur nicht genau zu erkennen sind); Bauchplatte des siebenten Abdominalsegments wie bei alpina, aber noch etwas deutlicher, in der Mitte in kleinem flachem Bogen nach hinten vorspringend, glänzend.

Spannweite 21—32 (♂), resp. 28—37 mm. (♀).

Die Verschiedenheit dieser Art von D. alpina geht aus dieser Beschreibung zur Evidenz hervor: Gestalt, Färbung des Körpers und der Flügel, Genitalsegmente, alles ist abweichend, immerhin nicht so, dass die bisher geschehene Vermengung der beiden Arten nicht begreiflich erschiene, zumal, wenn man bedenkt, dass die meisten Sammlungen nicht allzu reichliches und dazu mangelhaft präparirtes Material enthalten dürften. Die obenstehende Beschreibung ist nach vier ♂ und vier ♀ entworfen. — Auch mit den übrigen von Pictet und Mac Lachlan beschriebenen europäischen und asiatischen Arten lässt sich meines Erachtens unsere Art nicht vereinigen.

Auch sie scheint weit in den Alpen verbreitet zu sein. Ich fand sie stets an kleinen kalten Quellen, besonders auf Cirsium spinosissimum, das an solchen gerne blüht, sich versteckend. Im Murgthal erschien sie schon bei ca. 1400 m.; sie steigt aber bis an die äussersten Höhengrenzen des Insectenlebens; so fand ich sie auf der Furka (17. Juli 1888) in einer Höhe von gegen 2500 m. und an der Nordseite der Albulapasshöhe (Mitte Juli 1894) bei über 2700 m. Ebenda fand ich in einer Quelle auch eine fast einfarbig lehmgelbe Dictyopteryx-Larve, die sicher zu dieser Art gehören dürfte. Mr. Morton, der meine Ansicht über die Artrechte dieser Perlide theilt, schrieb mir, dass sie sich in Mr. Mac Lachlans Sammlung von einer Reihe alpiner Localitäten vorfindet, nämlich: Val Anzasca, Macugnaga, Monte Rosa (Eaton und Mac Lachlan), Engadin zwischen Pontresina und Samaden, Airolo (Mac Lachlan), Val Viola (Eaton) und ein wahrscheinlich ebenfalls hieher gehörendes Stück aus Kärnthen (Zeller). In der Polytechnikums-Sammlung fand sich ein einziges Stück ohne Ortsangabe.

Als bemerkenswerth ist noch hervorzuheben die dieser Art eigene Neigung zur Verkürzung der Flügel (die sich bei ihren alpinen Genossen D. alpina und intricata keineswegs findet). Auch die kleine Ausbuchtung der Bauchplatte des

siebenten Segments beim ♂ von D. alpina und fontium verdient Beachtung, da sie, zumal bei der letztern, zur Verwechslung der Geschlechter Anlass geben könnte.

## b. Prothorax ohne gelbe Mittellinie.

### 5. Dict. Imhoffii Pict.

Kopf klein, so breit oder etwas schmäler als der Prothorax, kurz, nach vorne stark verschmälert; Prothorax ziemlich viel breiter als lang (2,4 : 1,9 mm.).

Kopf und Prothorax gleichmässig schwarz oder schwarzbraun, nur der Hinterkopf an den Seiten etwas heller; matt, die wenig erhabene Sculptur des Prothorax etwas glänzend. Meso- und Metathorax schwarz, glänzend. Hinterleib braun, beim ♂ die Seiten und die letzten Abdominalsegmente gelb, beim ♀ eine schmale Kante der Seite ebenso.

Unterseite hellgelb mit folgenden schwarzen Zeichnungen: die Seiten und Hinterränder der einzelnen Thoraxsegmente, je ein Punkt nahe den Seiten des ersten bis sechsten Bauchsegmentes.

Fühler, Beine (mit Ausnahme der hellgelben Hüften) und Schwanzfäden matt schwarzbraun.

Gestalt lang und schlank.

Flügel schmal, spitz; Membran und Adernetz zart, völlig hyalin bis auf einen bräunlichen Wisch an der Basis bis zur ersten Subcostalquerader. Aderverlauf (Sector radii und Anastomose) wie bei D. alpina und fontium.

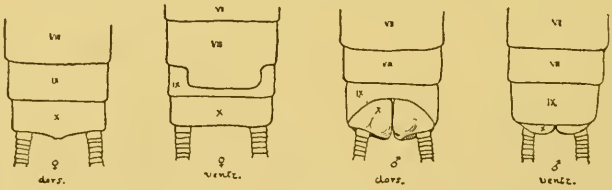


Fig. 6.

Subgenitalplatte des ♀ sehr kurz, fast rechteckig, kaum ausgerandet. ♂: Neuntes Segment tief, aber nicht bis zum Grunde ausgeschnitten; die zwei Hälften des gespaltenen zehnten Segmentes füllen diesen Ausschnitt aus; beim lebenden Thier (nach dem die Zeichnung entworfen ist) bilden sie stark vorspringende rundliche Höcker, die auch von der Bauchseite sichtbar sind; da sie aber nur wenig chitinisirt sind, fallen sie beim Trocknen sehr stark zusammen.

Eine Bewohnerin des Tieflandes, die indessen in den meisten Gegenden selten gefunden wurde. Wir kennen sie von der Limmat, wo sie früher bei Kloster Fahr (Paul) und Dietikon (R.) in Mehrzahl gefunden wurde, wo ich sie aber in den letzten Jahren seit der Durchführung der Flusscorrection umsonst suchte, und ferner vom Rhein, der ihre eigentliche Heimat in unserem Lande zu sein scheint. Sie erscheint daselbst in der zweiten Hälfte Mai, fast gleichzeitig mit Perla cephalotes oder noch einige Tage vor dieser und dauert etwa bis Mitte Juni; während dieser Zeit bevölkert sie in grosser Menge Gras und Sträucher am Ufer des Stroms, ohne sich irgendwie nennenswerth von diesem zu entfernen. Ich fand sie gleichmässig auf der ganzen Strecke vom Rheinfall über Rheinau bis zur Thurmündung bei Ellikon. Auch Pictet hat sie (durch Imhoff in Basel) sehr wahrscheinlich vom Rhein erhalten.

Ihre Larve ist von der Gestalt der übrigen Dictyopteryx-Larven, unten blassgelb, oben mit Ausnahme der Kanten der Flügelscheiden und der Gelenke ganz grauschwarz.

---

## Dr. M. Standfuss: Handbuch der paläarctischen Grossschmetterlinge

für Forscher und Sammler.

Zweite gänzlich umgearbeitete und durch *Studien zur Descendenztheorie* erweiterte Auflage des Handbuches für Sammler der europäischen Grossschmetterlinge.

Jena, Gustav Fischer, 1896. XII u. 392 S., 8 T.

Der Verfasser hat sein 1891 mit vielem Beifall aufgenommenes „Handbuch für Sammler der europäischen Grossschmetterlinge“ einer umfassenden Neubearbeitung unterzogen, und die um die Naturwissenschaften in Deutschland so wohl verdiente Verlagshandlung hat es anstatt des allzu bescheidenen Gewandes der ersten Auflage mit einer vortrefflichen Ausstattung versehen. Diese Umstände, welche eine Verzögerung der Neuausgabe um ein Jahr bewirkten und rechtfertigten, haben zur Folge, dass diese mehr als ein neues Buch denn eine blosse Neuauflage uns vorliegt.

Das Buch wendet sich, wie der Verfasser in der Vorrede auseinandersetzt, an den Practiker, dem vor allem seine Sammlung

am Herzen liegt, und an den wissenschaftlich strebenden Zoologen, dem die Sammlung und was zu ihr führt Mittel zum Zwecke weiter ausblickender Studien ist. Seine Gründe, in einem Buch sich an diese beiden Leserkreise zu wenden, scheinen durchaus stichhaltig und einleuchtend.

Den wesentlichen Characterzug verleiht dem Buche der Umstand, das es von der ersten bis zur letzten Seite auf eigener Forscher- und Sammlerarbeit des Verfassers beruht. Dadurch wird es in erster Linie ein interessantes Buch; auch der der eigentlichen Specialität ferner Stehende wird sich an der Fülle und Feinheit der Naturbeobachtungen, die es enthält, ergötzen und belehren. Wer einigermassen mit der naturwissenschaftlichen Litteratur und deren Grenzgebieten vertraut ist, oder sich von Berufswegen damit zu befassen hat, weiss es immer hoch zu schätzen, wenn in einem Buche eine frische, lebendige Individualität ihm entgegentritt, anstatt öder Compilation, aus der uns die Langeweile angähnt. Einem solchen Buche werden wir es immer gerne verzeihen, wenn es uns auch gelegentlich scheinen will, dass dem Autor, der uns sein Eigenstes, seine Erfahrungen und Erlebnisse, rückhaltlos wiedergibt, ab und zu die gestaltende Kraft der Phantasie über etwas weite Lücken der Beobachtungen hinweghilft, wo er diese zu einer Theorie zusammenschmieden will und muss. So glaube ich, dass auch die Gegner mancher vom Verfasser entwickelten theoretischen Anschauungen (zu denen Referent sich nicht zählt) das Buch nicht unbefriedigt weglegen werden. Denn wo nicht zu alten Gerichten, die der Bücherstaub von Jahrzehnten bedeckt, einfach eine neue Sauce servirt wird, wo neue redliche Beobachterarbeit die Grundlage theoretischer Betrachtungen bildet, wird kein ernsthafter Naturforscher das Opus gelangweilt oder geärgert bei Seite werfen.

Den Specialisten, den Schmetterlingsmännern gegenüber, an die es sich natürlich auch in der neuen Gestalt in erster Linie wendet, werden wir kaum einer neuen Empfehlung bedürfen.

Der erste Abschnitt, über das Sammeln der Schmetterlinge in ihren verschiedenen Stadien, enthält auf knappem Raum eine solche Fülle von Beobachtungen, dass dem Anfänger bange wird, wie man wohl hinter alle diese Geheimnisse kommen mag, und dass auch dem ältern Practikus noch da und dort ein neues Licht aufgesteckt wird. Es ist ja in der That erstaunlich, wie sich Feld und Wald mit Schmetterlingen und Raupen belebt, wenn wir das Vergnügen haben, an der Seite eines erfahrenen Schmetterlingsmannes spaziren oder gar excursiren zu gehen; versteckte Geschöpfe, an denen

wir in unserer Ahnungslosigkeit seelenblind vorübergegangen waren, tauchen links und rechts am Boden, an Baumstämmen, auf dem Gesträuch, allüberall auf. Der Verfasser ist ein solcher Hellseher und er versucht, uns, soweit das durch das geschriebene Wort möglich ist, in diese Kunst einzuführen.

Mehr noch als der erste wendet sich der letzte Abschnitt („C. Die Sammlung") an den Specialisten, der die vielen eminent practischen Winke wohl zu schätzen verstehen wird.

Weitaus der wichtigste und umfangreichste ist indessen der mittlere Abschnitt („B. Die Zucht der Schmetterlinge"). Er bringt dem Specialisten und Sammler eine solche Fülle von Anweisungen, dass ihm das Buch zum wirklichen „Handbuch" werden muss, das ihm in den tausend Zweifelsfällen der wechselreichen Züchterpraxis immer mit einem guten Rathe zur Hand sein wird. — Bei der Erschöpfung der europäischen Grossschmetterlingsfauna an Neuheiten ist es zur Mode und Manie geworden, dass die grossen Sammler auf Varietäten, Aberrationen, Hybriden u. dgl. Jagd machen. Wer diesen Dingen nachgehen will, wird eine Menge der nützlichsten Rathschläge finden.

Für uns ist freilich die Hauptsache, dass gerade dieses Studium der Abnormitäten zum Ausgangspunkt der weitaus interessantesten Beobachtungsreihen geworden ist, die das Buch enthält, und an die der Verfasser im wesentlichen seine theoretischen Betrachtungen anknüpft. Der Verfasser hat schon lange erkannt, dass diese Dinge nicht nur sehr schätzbares Sammlungsmaterial abgeben, sondern dass weit wichtigeres mit ihnen anzufangen ist, dass sie vor allem zum Experimentiren herausfordern. Diesem Gedanken ist in ausgiebigster Weise Folge gegeben, und dass die Bemühungen keine fruchtlosen gewesen sind, davon wird sich der Leser bald überzeugen. Wenn dabei auch die Sammlung nicht leer ausgeht, wird dies Niemand bedauern. Es in der That im Interesse der Sache zu wünschen, dass die genauen Anweisungen des Verfassers andere zur Nachahmung anspornen möchten; dass die Versuche Opfer an Material und sehr grosse Opfer an Zeit und Mühe erfordern, verschweigt der Verfasser nirgends; immerhin ist es den Nachfolgern z. B. für Hybridations-Experimente unendlich leichter gemacht, als die Sache für ihn war, der die ganze Technik dieser Experimente, wie er sie hier darstellt, erst im Laufe der Jahre auffinden musste.

Aber, wie schon gesagt, diese Zuchtcapitel erheben sich weit über die Bedeutung einer blossen Anweisung für Sammler. Sie bilden zusammen eine Abhandlung über experimentelle Biologie, die in ihrer Eigenart gewiss nicht verfehlen wird, das

Interesse weiter Kreise zu erregen. Es möge nur gestattet sein, auf einzelne Capitel dieses wichtigsten Abschnittes einen kurzen Blick zu werfen.

I. Paarung (Copulation). Ueber die Paarung der ♂ und ♀ gleicher Art, also den eigentlich physiologischen Vorgang und deren Erzielung in der Gefangenschaft werden zweckmässige Winke gegeben; interessant ist die Notiz, dass eine durch künstliche Wärme erzielte vorzeitige Entwicklung bei kurzlebigen Faltern die Fruchtbarkeit sehr vermindert und schliesslich aufhebt. — Der Paarung von ♂ und ♀ verschiedener Arten, also der Hybridation und deren Producten, ist ein umfangreicher Abschnitt (p. 51—117) gewidmet. Verfasser hat alle ihm zugänglichen Notizen über hybride Schmetterlinge gesammelt und als Einleitung zu seinen eigenen Versuchen zusammengestellt. Bei der langen Liste dieser mit sorgfältiger Kritik ausgewählten Beobachtungen muthet uns der Versuch etwas eigenthümlich an, der vor einigen Jahren gemacht worden ist, nachzuweisen, dass es Hybriden bei den Insecten nicht geben könne, wegen der Verschiedenheit der äusseren Geschlechtsorgane, insbesondere der männlichen, bei den verschiedenen Arten. Diese Differenzen haben ja zweifellos die Bedeutung, Hybridationen zu verhindern oder zu erschweren, und ich glaube nicht, dass sie jemals anders aufgefasst wurden, schon seit den ersten Autoren, die sich eingehender mit denselben befassten (wie Hagen, de Selys). Dass dies aber nicht gleichbedeutend ist mit Unmöglichkeit der Entstehung wahrer Hybriden auch bei den Insecten, dürfte unser Buch auch dem Zweifelsüchtigsten bewiesen haben.

Den umfangreichsten Theil des Hybriden-Capitels bilden die genauen Berichte über des Verfassers Versuche mit den drei mitteleuropäischen Saturnia-Arten. Da es gelungen ist, das (in Zürich allein in der freien Natur disponible) ♂ von Saturnia pavonia mit den ♀ beider andern Arten (spini und pyri) zu combiniren, ferner die fruchtbar befundenen Hybridenmännchen mit den ♀ der Ausgangsarten zurückzukreuzen, hat sich eine solche Menge verschiedener Formen ergeben, dass eine detaillirte Beschreibung zur Nothwendigkeit wurde. Damit diese nicht gar zu trocken ausfiel, ist sie durch prachtvoll gelungene farbige Darstellung dieser Formen auf Tafel I—IV unterstützt worden. Es ist von ausserordentlichem Interesse, die Mischung der Eigenschaften beider Eltern in den Hybriden vom frühesten Stadium bis zum Ende der Entwicklung zu verfolgen; wir möchten nicht versäumen auf die wunderbare Hybridation eines Instinctes (wenn dieser Ausdruck erlaubt ist) aufmerksam zu machen, wie sie im Bau des Cocons (durch Textfiguren auf p. 72 u. 81 er-

läutert) zu Tage tritt. Die Gesammtresultate, die Verfasser aus den Beobachtungen über Hybridation zieht, verdienen noch besondere Erwähnung. Er gewinnt die zwei wichtigen Sätze, dass 1) die phylogenetisch ältere Art in ihrem Einfluss auf den hybriden Nachkommen über die jüngere überwiegt, und 2) dass der Einfluss des ♂ über den des ♀ überwiegt. Beide Gesetze, die, wie wir später (p. 215 ff.) sehen, auch für Localracen einer Art zutreffen, enthalten in scharfer Formulirung eine alte Wahrheit, zu der neue Belege auf exact experimentellem Weg gefunden zu haben, wir dem Verfasser zum entschiedenen Verdienst anrechnen. Die Züchter unserer Hausthiere wissen das Ueberwiegen des männlichen Einflusses bekanntlich in ausgiebigster Weise zu verwerthen. Das Ueberwiegen der phylogenetisch ältern Form dürfte überall da zum Vorschein kommen, wo ein Verwildern domesticirter Formen diese in kürzester Zeit in ihren wilden Artgenossen aufgehen lässt. Wir haben uns auch des Gedankens nicht erwehren können, dass sogar gewisse Streiflichter auf menschliche Dinge fallen, wenn wir die Erfahrungen mit den Schmetterlings-Hybriden richtig zu deuten verstehen; die anerkannte Inferiorität von Mischlingen weit entfernter Racen könnte sehr wohl so zu deuten sein, dass die phylogenetisch ältern Eigenschaften beider Componenten in dem Product prävaliren, während das später erworbene, insbesondere die für die Bedürfnisse des höhern Culturlebens benöthigten psychischen Eigenschaften, nicht zur Geltung gelangt; auch das in der Geschichte immer wiederkehrende fast spurlose Aufgehen erobernder kräftiger Völkerschaften in häufig inferiore unterworfene Stämme wird uns verständlicher, wenn wir in jenen phylogenetisch jüngere Varietäten erblicken, die, kraft unseres ersten Gesetzes, von den ältern um so leichter absorbirt und assimilirt werden müssen, je mehr sie sich in der Minderzahl befinden.

Der Verfasser betont mit vollem Recht, dass nach seinen Erfahrungen die Hybridation kein Weg zur Artbildung sein kann, oder es doch nur in ganz ausnahmsweise günstigen Fällen werden könnte. Die Fruchtbarkeit leidet, merkwürdigerweise in dem Sinne, dass sie beim ♀ überwiegend völliger Sterilität weicht, während sie bei den ♂ zwar wahrscheinlich reduzirt wird, aber doch anatomisch und physiologisch nachweisbar in recht beträchtlichem Masse erhalten bleibt. Ausserdem ist das Gesetz der Artbildung „Divergenz", während gerade die Hybridation zur Convergenz der Formen führt. „Die im Haushalt der Natur uns so wunderbar anmuthende ökonomische Ausnutzung jedes Plätzchens, welches einem organischen Wesen, sei es Pflanze oder Thier, die Möglichkeit einer Existenz bietet,

ist nur unter der Bedingung des Bestehens von einander getrennter und vollkommen isolirter Formen, die eben als Arten bezeichnet werden, denkbar, und es dürfte gerade darin der Hauptgrund ihres Bestehens liegen."

III. Die Raupe. Der Hygiene der gesunden Raupen, dem Verlauf und den Gefahren der Raupenkrankheiten werden ausführliche, practisch ungemein wichtige Auseinandersetzungen gewidmet. Aus denselben geht das interessante Facit hervor, dass eine eigentliche Gewöhnung von Schmetterlingen an die Gefangenschaft, eine Domestication, auf sozusagen unüberwindliche Hindernisse stösst; alle längern Inzuchten fallen früher oder später den Raupenkrankheiten zum Opfer; auch über wenige Jahre hinaus gelingt es nur durch fortwährendes Auffrischen des Zuchtmaterials, insbesondere des weiblichen Geschlechts, dem Verderben Einhalt zu thun; bekanntlich ist ja auch der einzige domesticirte Schmetterling, der Seidenspinner, ein überaus empfindliches Geschöpf, dessen Erhaltung ohne die umfassendsten prophylactischen Massnahmen sofort in Frage gestellt wäre.

Unter der Ueberschrift „das Treiben der Raupen durch Erhöhung der Temperatur" wird eine Reihe von Experimenten zusammengefasst, die die Vorläufer der später folgenden Versuche mit dem Puppenstadium bilden. Sie zeigen, dass gewisse Arten im Laufe der Zeiten sich sehr wohl dadurch in getrennte Entwicklungsreihen spalten konnten, dass ein Theil der Individuen sich unter dem Einfluss erhöhter Temperatur vorzeitig entwickelte; solche Gruppen, falls sie nicht ganz isolirt blieben, konnten sich dann weiter entwickeln und dadurch befestigen, dass sie, jahreszeitlich von den nicht modificirten getrennt, von Vermischung mit denselben ausgeschlossen blieben.

VI. Das Zahlenverhältniss beider Geschlechter einer Art. Immer und immer wieder bekommt man in der entomologischen Litteratur die Behauptung zu hören, dass bei dieser und jener Insectengruppe das eine Geschlecht (meist das ♂) „weit häufiger" sei als das andere. Es ist dies eine der kritiklosesten Behauptungen, die man finden kann. Ueberall, wo man sich die Mühe genommen hat, durch Zucht oder durch sonstige Untersuchung der frühern Stadien diesem Verhältniss auf den Grund zu kommen, hat sich die Haltlosigkeit der Behauptung erwiesen. So lange man sagt, „das ♂ werde weit häufiger gefunden", ist die Sache richtig; aber sobald das wirkliche Ueberwiegen des ♂ behauptet oder gar über Gründe für dasselbe speculirt wird, ist sie fast sicher falsch. Der Verfasser hat versucht, aus denjenigen seiner vielen Zuchten, deren Ausfall wegen möglichster Vollständigkeit der erzielten Resultate

beweiskräftig sein könnte, die wirkliche Verhältnisszahl auszurechnen. Wunderbarer Weise ist fast genau dasselbe Verhältniss herausgekommen, das die Statistik für den Menschen und eine frühere Arbeit von Dr. F. Meyer-Halle für die zweihäusige Pflanze Mercurialis annua festgestellt hatte, nämlich sehr nahe 100 ♀ : 106 ♂. Warum dies Verhältniss? Das ist gewiss so räthselhaft, wie nur möglich.

VII. Ueber die von den normalen abweichenden Falterformen mit Streiflichtern bezüglich deren Zucht, und VIII. Andeutungen bezüglich der Frage der Artbildung.

Der Verfasser steht durchaus auf dem Boden der Descendenztheorie; diese hat seine Gesichtskreise erweitert, seine Studien in ausserordentlichem Masse befruchtet und, wie natürlich, gewinnt sie auch ihrerseits manche interessante Bereicherungen aus der Arbeit des eifrigen Anhängers. Je fester die Descendenztheorie als solche in den Besitz der Naturforscher überging und je mehr sie zu deren Gemeingut wurde, um so mehr begannen die Zweifel und Kämpfe sich zu regen, welche sich um die Frage des „Wie?" der Umwandlung der Arten drehen. Die Bedingungen und Triebfedern der Evolution sind heute mehr als je wieder die grosse Frage, welche die Biologie sich stellt. Der enorme Aufschwung, den Darwin der Evolutionslehre gegeben, durch den er practisch geradezu deren Schöpfer geworden und seinen Namen auf alle Zeiten mit ihr verknüpft hat, ist eng verbunden mit seinem genialen Versuch, nicht das Princip der Evolution bloss aufzustellen, sondern gleichzeitig das „Wie?" und „Warum?" derselben zu entwickeln. Die Entstehung der Arten durch die natürliche Zuchtwahl, d. h. die Auswahl des Passendsten im Kampf ums Dasein, war von ihm mit solcher Ueberzeugungskraft dargestellt worden, dass unter dieser Devise die Descendenztheorie die wissenschaftliche Welt im Fluge eroberte. — Aber wo stehen wir heute? Eine Lehre, welche die Umwandlung der Arten durch äussere Einflüsse, durch directe Anpassung der lebenden Substanz an ihre Umgebung, die Befestigung der Anpassungen durch die Vererbung erworbener Eigenschaften behauptet, erhebt wieder ihr Haupt und versucht, neben den logischen Gründen, die sie für sich hat, experimentelle Beweise zu erbringen; sie sucht zu erweisen, dass erst auf dieser Basis überhaupt das Material für eine Selection entstehen kann. Die Intransigenten dieser Theorie (Prof. Eimer in Tübingen z. B.) gelangen bis zur nahezu gänzlichen Verwerfung des Selectionsprincips überhaupt. Auf der andern Seite hat die logisch consequente Verfolgung des reinen Selectionsprincips mit Verneinung aller vererbbaren Einwirk-

ungen directer Einflüsse der Aussenwelt zur Ausgestaltung der Weismann'schen Keimplasmalehre geführt, die zwar ein Wunder logischer Spitzfindigkeit, aber keine auf sichern Thatsachen fussende Theorie mehr ist; uns will scheinen, dass gerade durch diese dialectischen Kunstproducte, die verzweifelt an das ptolemäische Weltsystem erinnern, das reine Selectionsprincip ad absurdum geführt sei. — Wer hat nun aber Recht? Wo liegt die Wahrheit? So wie die Vorarbeiten heute liegen, ist die Frage noch verzweifelt schwierig. Wahrscheinlich haben weder die Intransigenten der einen noch der andern Richtung Recht: der directe Einfluss der Umgebung auf die Lebewesen und die Vererbbarkeit dieser Einwirkungen besteht, und die Selection besteht ebenfalls. Wohl möglich, dass die vielbelächelte Pangenesistheorie, wie sie Darwin in spätern Jahren entwickelt hat, so sehr weit nicht an der Wahrheit vorbeigeht.

Unser Verfasser macht in den zwei oben genannten Capiteln einen scharfen Vorstoss im Sinne einer Theorie der directen Anpassung, mit deren Hülfe dann das Selectionsprincip in zweiter Linie eingreift, also im Sinne einer Compromisstheorie. Wir sind überzeugt, dass ihm auch die Gegner die Anerkennung nicht versagen werden, dass er mit ehrlichen Waffen ficht, das heisst mit den Resultaten eigener angestrengter Beobachtungen. Auf das Detail einzugehen müssen wir uns hier versagen; jede einzelne Unterabtheilung dieses Abschnittes ist so reich an Gedanken und Thatsachen, dass wir unmöglich Auszüge bringen können.

Der Albinismus und Melanismus (hier in Verbindung mit dem spätern Absatz über Aberrationen lernen wir, dass wahrscheinlich ein wesentlicher Unterschied besteht zwischen Schwärzung eines Thieres in toto und Verdunkelung durch Umsichgreifen schwarzer Zeichnungen) werden eingehend besprochen. Die Capitel über Localformen und Jahreszeitformen (Saisondi- und -polymorphismus) scheinen uns zu den am besten durchgearbeiteten und originellsten des ganzen Buches zu gehören; hier hat der Verfasser seine erstaunliche Kenntniss der paläarctischen Schmetterlingsfauna im vollsten Masse verwerthen können. An die Discussion des Saisondimorphismus schliesst sich die (noch um einiges bereicherte) Experimentenserie an, welche wir bereits den Lesern der „Mittheilungen" (Vol. IX., p. 242 ff.) vorgeführt haben. Dem Versuche des Verfassers, die Resultate dieser Experimente im Sinne seiner theoretischen Anschauungen zu discutiren, wird Niemand sein Interesse versagen können; wie vieles daran nach den Erfolgen weiterer Experimente zu modificiren sein wird, muss die Zukunft lehren. Dass die Versuche selbst sowohl wie die daran geknüpften

Erläuterungen des Verfassers weit über die Kreise der Lepidopterologen hinaus Beachtung verdienen und finden werden, scheint uns sicher zu sein.

Auch der Abschnitt über Aberrationen (pag. 305) liefert merkwürdiges Material zur Vererbungsfrage. Wir lesen die Sätze: Es scheinen zu entstehen

„1) bei der Combination von der Grundart mit der doch wohl überwiegend durch allmählige Verschiebung umgestalteten Localrace eine Reihe von Zwischenformen; und

„2) bei der Combination der Grundart mit der unter der Grundart durch plötzliche, sprungweise Verschiebung entstandenen Aberration — Varietät, wie der wissenschaftliche zoologische Begriff dafür heisst — in vielen Fällen keine Zwischenformen: sondern Aberration und Grundart".

Warum? Dies ist ein neues Räthsel zu den vielen, die uns das Buch, wie jede Arbeit, die reichlich neue Beobachtungen enthält, sonst noch aufgibt.

Die Artbildungs-Hypothese von Cap. VIII. können wir unmöglich auszugsweise wiedergeben; sie ist dort schon aufs engste zusammengedrängt. Wie schon gesagt, ist sie im wesentlichen eine Theorie der directen Anpassung, lässt die dadurch entstandenen Differenzen und Divergenzen durch zeitliche und örtliche Scheidung und durch Selection weiter ausgebildet und befestigt werden. — Es müssen gewiss noch viele Jahre ins Land gehen, und man muss sich noch viel über Worte streiten, bis die Biologen über die Ursachen der Artbildung eben so einig sind, wie heute über die Thatsache der Evolution. Inzwischen wird man es keinem ernsthaften Arbeiter versagen dürfen, seine Beobachtungen in eine Theorie zu ordnen und diese zu entwickeln. Dem Referenten scheint es, dass einer directen Anpassungstheorie in irgend einer Form die Zukunft gehören dürfte, und dass die Entomologie in hervorragendem Masse berufen ist, Beobachtungsmaterial zur Unterstützung einer solchen herbeizutragen.

Das alphabetische Register aller im Buche erwähnten Arten und Formen bildet eine sehr willkommene Beigabe der neuen Auflage. — Die Ausstattung des Buches in Druck und Papier ist vorzüglich; die Tafeln, von Werner & Winter in Frankfurt nach Vorbildern von L. Schröter in Zürich ausgeführt, stehen auf einer Höhe der chromolithographischen Technik, wie sie erst in den letzten Jahren erreicht worden ist.

Das Buch wird dem Lepidopterologen unentbehrlich, aber auch der Bibliothek jedes andern Zoologen eine werthvolle Bereicherung sein. *Dr. F. Ris.*

# Lepidopterologische Sammelergebnisse

## aus der Gegend von Chiasso, Ct. Tessin.

Von **H. Knecht**, Basel.

Im Sommer 1892 und theilweise 1894 benützte mein junger Freund, Hr. Steph. Mayer, damals in Chiasso angestellt, seine wenigen freien Stunden als eifriger Sammler. Da in faunistischer Beziehung über jene südlichste Ecke unseres Landes noch wenig bekannt ist, gebe ich in Folgendem die Resultate seiner Ausbeute.

Es würde mich aufrichtig freuen, wenn früher oder später einem entomologischen Collegen ein kleiner Dienst mit diesem Verzeichniss geleistet würde.

Die kleine Liste gibt selbstverständlich keine, auch nur annähernde Uebersicht der Tessiner Fauna, da Freund Mayer leider allzuwenig Zeit zur Verfügung hatte. Immerhin sind etliche Arten angeführt, deren Vorkommen verdient notirt zu werden.

Papilio podalirius L. Chiasso, St. Sefano 29. Mai.
„ machaon L. Chiasso.
Thecla rubi L. Vacallo, auch die unten fleckenlose var. immaculata.
Polyommatus dorilis Hfn. (circe S. V.). Vacallo 15. Mai. Sagno 3. Juni.
„ phlaeas L. zahlreich. Die Hälfte der Exemplare sind var. caeruleopunctata.
Lycaena argyrotoxus Bgstr. (aegon S.V.). S. Martino 17. Juli.
„ orion Pallas. St. Stefano; oben ganz schwarz, var. nigra.
„ icarus Rott. (alexis Hb.). St. Martino, Vacalla, Mitte bis Ende Mai.
„ (alexis var.), icarinus Scr. St. Stefano 22. Mai.
„ bellargus Rott. (adonis S. V.). Mai, Juni. Die Männer oben, auf den Hinterflügeln öfter mit starken, schwarzen Saumpunkten.
„ hylas Esp. Chiasso 24. Juni. Dabei ein Ex. ♀ oben schwarz, ohne Spur von roth, mit scharfen, blausilbernen Strahlen von der Wurzel bis zur Mitte jeden Flügels.
„ argiolus L. Chiasso.
„ minima Fuessl. (alsus S. V.). Ueberall häufig Anfang bis Ende Juni.
„ cyllarus Rott. St. Stefano 22. Mai.
„ semiargus Rott. Bisbinno 12. Juni, von sehr dunkelm Blau.

Lycaena arion L. St. Stefano 29. Juni. Sehr dunkel. Vorderflügel unten schwärzlichgrau.
Nemeobius lucina L. häufig. Ende Mai bis Mitte Juni.
Libythea celtis Esp. 26. Juni 92. Ein Exemplar mitten in der Ortschaft Chiasso.
Vanessa atalanta L. Chiasso; Mai.
„ cardui L. Chiasso.
Melitaea aurinia Rott. sehr häufig. Bisbinno 3. Juni.
„ phoebe S. V. St. Martino 25. Mai.
„ didyma O. überall Juni, Juli, August. Ein ♂ von 47 mm. Spannweite.
„ athalia Rott. St. Martino, Vacallo Ende Mai bis Ende Juni.
„ athalia var., corythalia Hb. St. Stefano 22. Mai.
„ aurelia Nick. St. Martino 25. Mai.
„ „ var. rhaetica Frey. Gleich den bündnerischen Exemplaren. St. Martino 25., 29. Mai.
„ parthenie Bkh. St. Martino 25. Mai.
Argynnis selene Schiff. Sagno 27. Mai; St. Stefano 10. Juni.
„ dia L. St. Stefano 1. Juli.
„ adippe, var. cleodoxa O. Chiasso 24. Juni, St. Sefano 7. August. Alle Exemplare mit Ausnahme eines einzigen, sind cleodoxa. Diese einzige Ausnahme ist eine Zwischenform zwischen adippe und cleodoxa. Weniger Silberflecken als erstere, die silbernen Randflecken fehlen ganz.
Satyrus hermione L. St. Stefano 29. Juni.
„ semele L. Ende Juni, Anfang Juli.
„ dryas (phaedra L.). St. Stefano 7. August.
Parargo maera L. 22. Mai; sehr dunkel.
Coenonympha arcania L. Bisbinno 12. Juli 92 sehr zahlreich. Darunter Exemplare, die durch dunkeln Saum oben und schmales, weisses Band unten an Rätzers insubrica erinnern.
Syrichtus alveus Hb. Bisbinno 12. Juni.
„ malvae L. (alveolus Hb.) häufig 22. Mai bis 12. Juni.
„ sao Hb. St. Stefano 22. Mai.
Nisoniades (Thanaos) tages L. 15., 22. Mai.
Acherontia atropos L. Chiasso 11. September.
Deilephila vespertilio Esp. sehr häufig und wohl in zwei Generationen. Ende Juni fanden sich zahlreiche, ausgewachsene Raupen, Verpuppung Anfang Juli. Entwicklung ohne Ausnahme 1. bis 5. August. Anfangs September wieder ausgewachsene Raupen.
Ino statices L. überall 3. bis 30. Mai.

Zygaena romeo Dup., var. orion H. S., triptolemus Frz. St. Stefano 29. Juni; St. Martino 26. Juni; Vacallo 24. Juni. Alle ganz frisch.
„ achilleae Esp. St. Martino 26. Juni; St. Stefano 3. Juli.
„ lonicerae Esp. St. Stefano 3. Juli.
„ „ var. major (?) Frey. 26. Juni bis 7. Juli.
„ carniolica, var. hedysari Hb. St. Stefano; Chiasso 26. Juni, 7. Juli.
Syntomis phegea L. St. Martino, St. Stefano, Chiasso 26. Juni, 10. Juli. Darunter Exemplare einer schönen, ausgeprägten Varietät. Auf den Vorderflügeln die gewöhnlichen 5 weissen Flecken, gross und deutlich. Hinterflügel absolut schwarz, fleckenlos. Uebergänge mit kaum erkennbarem, kleinem Fleckchen.
Setina irorella Cl. St. Martino 26. Juni.
„ roscida Esp.? Ein sonderbares Thier. Oben wie aurita, dicht, dunkelgelb beschuppt, unten mit dem schwarzen kleinen Roscidafleck in den Vorderflügeln.
Euchelia jacobaeae L. St. Martino 17. Juli.
Nemeophila russula L. Vacallo 25., 29. Mai, 12. Juni.
Callimorpha dominula L. St. Stefano 1. Juli.
„ hera L. St. Martino 17. Juli.
Arctia villica L. Chiasso.
„ maculania Lang., curialis Esp. St. Martino 19. Juni.
Spilosoma menthastri Esp. Chiasso 8. Juni.
„ lubricipeda Esp. Chiasso 1. Juni, 1. Juli.
Psyche opacella H. S. Bisbinno 3. Juni 94, häufig.
Dasychira pudibunda L. Chiasso 2. Juni.
Bombyx rubi L. Chiasso 30. Mai, sehr dunkles ♀.
Saturnia pyri S. V. Chiasso 27. Mai und dann noch mehrfach.
Drepana falcataria L. St. Stefano 22. Mai.
Gluphisia crenata Esp. Chiasso 20. Mai.
Phalera bucephala L. Vacallo 24. Juni.
Cymatophora or S. V. Chiasso 8. Juni.
Acronycta psi L. Chiasso 25. Mai.
Agrotis pronuba L. Chiasso 8. Juni.
„ castanea Esp. Chiasso 1. Juni, ungemein dunkel.
„ brunnea S. V. Chiasso 1. Juni.
„ exclamationis L. Chiasso 8. Juni.
Mamestra contigua S. V. Chiasso 15. Mai.
„ oleracea L. Chiasso 26., 27. Mai.
Dianthoecia cucubali S. V. Chiasso 30. Mai, 8. Juni.
„ carbophaga Bkh. Chiasso 25. Mai.
Brotolomia meticulosa L. Chiasso 27. Mai.
Plusia C. aureum Knoch. Chiasso 13. Juni.
„ chrysitis L. sehr häufig Mitte Mai bis Mitte Juni.

Erastria pusilla View. Chiasso 27. Mai.
„ fasciana L. Chiasso 15. Mai.
Hypena proboscidalis L. Chiasso 8., 21. Juni.
Pseudoterpna pruinata Hufn. Vacallo 25. Mai.
Geometra vernaria Hb. Chiasso 8., 29. Juni.
Nemoria strigata Muell. Chiasso 8., 13., 20. Juni.
Jodis lactearia L. Chiasso 20. Mai.
Acidalia aversata L. Chiasso 2., 17. Mai.
„ fumata Sph. Chiasso 8. Juni; Bisbinno 12. Juni.
„ remutaria Hb. Chiasso 8 Juni.
„ imitaria Hb. Bisbinno 12. Juni.
Zonosoma pendularia Cl. Chiasso 8. Juni.
Abraxas adustata Schiff. St. Martino 25 Mai.
„ marginata L. Chiasso 20. Mai.
Stegania trimaculata Vill. Chiasso, Grotto fontana 22. Mai.
Cabera pusaria L. Chiasso 8., 17. Juni.
Selenia bilunaria Esp. St. Stefano 22. Mai.
Angerona prunaria, ab. sordiata Fuessl. Chiasso 7. Aug.
Rumina luteolata L. Chiasso 22. Mai.
Epione advenaria Hb. Chiasso. Anf. bis Mitte Juni zahlreich.
Hemerophila abruptaria Thnb. Rhana 3. August.
Boarmia secundaria S. V. Chiasso 30. Mai.
„ consortaria F. Chiasso 25. Mai, 8. Juni.
„ crepuscularia Hb. Chiasso 25. Mai.
„ luridata Bkh. Chiasso 13., 29. Juni.
„ punctularia Hb. Chiasso 8., 13., 20. Juni.
Gnophos glaucinaria Hb. Bisbinno 2. Juni.
Ematurga atomaria L. Vacallo 29. Mai.
Ortholitha plumbaria F. St. Martino 25. Mai.
Eucosmia undulata L. zahlreich Chiasso 13., 30. Juni.
Cidaria ocellata L. Vacallo 29. Mai.
„ viridaria F. Chiasso 20. Mai.
„ riguata Hb. Chiasso 1. Juni.
„ cuculata Hfn. (sinuata S. V.). Vacallo 29. Mai.
„ rivata Hb. Chiasso 8. Juni.
„ sociata Bkh. Chiasso 8. Juni.
„ procellata S. V. Chiasso 8., 29. Juni.
„ tristata L. Bisbinno 12. Juni.
„ albulata Schiff. Bisbinno 12. Juni sehr zahlreich.
„ candidata Schiff. S. V. Chiasso.
„ decolorata Hb. Chiasso 2. Juni.
„ capitata H. S. Chiasso 8. Juni.
„ berberata Schiff. Chiasso 8. Juni.
„ rubidata S. V. Chiasso 8., 27. Juni.
„ tersata S. V. Chiasso 22. Mai.

Zu bemerken wäre noch, dass Attacus Cynthia bei Chiasso gut acclimatisirt zu sein scheint, und Abends sehr häufig zum Licht in die Zimmer fliegt.

---

## Beschreibung einiger neuen Rüsselkäfer.

Von Dr. **Stierlin.**

**Otiorh. foveolato-striatus** m.

Ovatus, nigro-squamosus, elytris apicem versus flavomaculatis; rostro sulcato, antennis crassis, dimidio corpore brevioribus, funiculi articulo secundo primo paulo longiore, externis transversis, clava parva, breviter ovata, thorace longitudine dimidio latiore, lateribus parum rotundato, basi apiceque aeque lato, confertim subtiliter rugoso-granulato, obsolete canaliculato; elytris amplis, breviter ovatis, thorace duplo latioribus et triplo fere longioribus, foveolato-striatis, interstitiis angustis, non setosis, pedibus crassis, inermibus. Lg. 8,5 mm. Abchasien. Von Hrn. Rost gesendet.

In die 13. Rotte gehörend und dem conspicabilis und validicornis am nächsten, aber grösser, dicht beschuppt und die Flügeldecken nicht gekörnt.

Schwarz, mit runden Schuppen dicht bekleidet, deren Grundfarbe dunkelbraun ist und nur an einigen Stellen zeigen sich kleine Flecken von hellgelber Farbe, so zwei an der Stirn, an den Seiten des Halsschildes und gegen die Spitze der Flügeldecken. Rüssel und Stirn gefurcht, die Fühlerfurche verflacht sich sehr rasch und verläuft in der Richtung nach der Stirn; Fühler dick und kurz, das 2. Geisselglied $^1/_3$ länger als das 1., die äussern quer, die Keule klein, kurzoval.

Halsschild kaum um die Hälfte breiter als lang, seitlich sehr schwach gerundet, etwas vor der Mitte am breitesten, vorn kaum schmäler als an der Basis, dicht und ziemlich fein, etwas runzlig gekörnt, mit schwacher Mittelfurche.

Flügeldecken bauchig, doppelt so breit und fast dreimal so lang als das Halsschild, hinten abgerundet, breit gefurcht und in den Furchen mit einer Reihe flacher Grübchen, die Zwischenräume schmal, uneben, aber weder gekörnt, noch mit Borsten besetzt, Beine kurz, die Schenkel ziemlich dick, aber nicht gezähnt, die Schienen gerade.

**Otiorh. carcelliformis** Stl.

Oyatus, castaneus, antennis pedibusque dilutioribus, squamulis luteis vestitus, rostro brevi, lato, basi obsolete carinulato,

antennis brevibus, funiculi articulis 2 primis aeque longis, scrobe brevi, thorace magno, latitudine parum breviore, lateribus modice rotundato, confertim subtiliter granulato, obsolcteque canaliculato, postice attenuato, elytris ovatis, subdepressis thorace dimidio longioribus, subparallelis, punctato-sulcatis, interstitiis angustis, carinatis, setulosis, pedibus sat validis, femoribus spinulosis. Lg. 4,5 mm. Abchasien. Von Hrn. C. Rost gesendet.

Einem kleinen O. carcelli sehr ähnlich, noch mehr dem O. carcelloides, besonders in der Sculptur der Flügeldecken, durch das viel grössere, noch feiner gekörnte Halsschild verschieden, dadurch unterscheidet er sich auch von O. hypocrita und venustus, von letztern beiden durch weniger deutlich punktirte Streifen der Flügeldecken.

Von der Grösse und Gestalt des O. hypocrita, oval, dunkelbraun, nicht sehr dicht gelblich beschuppt; der Rüssel ist nicht länger als der Kopf, breit, eben, nur hinten mit sehr undeutlichem Kiel, Fühlerfurchen kurz, Fühler von halber Körperlänge, die zwei ersten Geisselglieder gleich lang, die äussern kugelig, Halsschild gross, kaum breiter als lang, seitlich gerundet, vorn wenig schmäler als hinten, dicht und fein gekörnt, mit undeutlicher Mittelfurche, Flügeldecken länglich-oval, nicht viel breiter und um die Hälfte länger als das Halsschild, gefurcht, in der Furche undeutlich punktirt, die Zwischenräume schmal, erhaben, sehr fein gekörnt, mit kleinen Börstchenreihen, Beine kräftig, die Schenkel dick und mit kleinen Dornen besetzt, so dass sie schwach gezähnt erscheinen, Schienen gerade.

**Otiorh. (Arammichnus) Fleischeri** Stl.

Oblongus, piceus, parce subtilissime pubescens, rostro brevi, confertim rugoso-struncato, subtiliter carinato, fronte subremote punctato, oculis planis, antennis sat gracilibus, funiculi articulis duobus primis aeque longis, thorace longitudine multo latiore, lateribus fortiter rotundato, postice marginato, subremote punctato, elytris ovalibus, subtilissime seriato-punctatis, interstitiis antice obsolete rugoso-granulatis, postice evidenter seriatim tuberculatis, subtus remote punctatis, abdominis segmento secundo et tertio basi transversim impressis, femoribus muticis. Lg. 5 bis 5,5 mm. Samarkand.

Von mongolicus durch weniger grobe Punktirung verschieden, in Grösse und Gestalt dem O. Ferrari und rutilipes ähnlich, aber durch andere Sculptur und Behaarung sehr verschieden. In der Sculptur der Flügeldecken dem semituberculatus und semigranulatus ähnlich, durch die ungezähnten Vorderschenkel verschieden. Braun, sehr fein und spärlich anliegend behaart, glänzend; Rüssel so breit als lang, dicht runzlig punktirt, die

Stirn zerstreut mittelstark punktirt, Fühlerfurche abgekürzt, die Fühler ziemlich schlank, die zwei ersten Geisselglieder gleich lang, die äussern kaum länger als breit.

Halsschild um 1/3 breiter als lang, seitlich stark gerundet, etwas hinter der Mitte am breitesten, an der Basis gerundet, kräftig, nicht dicht punktirt.

Flügeldecken äusserst fein gereiht-punktirt, die Zwischenräume auf der vordern Hälfte fast glatt, sehr fein und schwach gekörnt, auf der hintern Hälfte mit starken, regelmässigen Körnerreihen.

Unterseite sehr zerstreut punktirt, das 2. und 3. Abdominalsegment und die Basis der Quere nach eingedrückt. Schenkel ungezähnt, Schienen und Tarsen mit gelben Borsten ziemlich dicht besetzt.

**Otiorh. (Tournieria) pilifer** Stl.

Ovatus, niger, nitidus, antennis pedibusque rufopiceis, rostro crasso, lato, strigoso et carinato, scrobis elongatis, antennarum articulis 2 primis aeque longis, thorace longitudine latiore, lateribus rotundato, antice posticeque attenuato, rude subremote punctato, elytris ovatis, thorace duplo latioribus, subtiliter punctato-lineatis, interstitiis flavis, latis, parce subtiliter punctatis pilisque erectis parce vestitis, femoribus anticis dente acuto armatis, posticis obsolete dentatis, tibiis rectis. Lg. 7 mm. Caucasus, Grusien. Von Hrn. Rost eingesendet.

In Grösse und Gestalt dem O. globicollis sehr ähnlich, die Flügeldecken noch bauchiger, durch das grob punktirte Halsschild und die abstehenden Haare der Flügeldecken von allen Tournieria-Arten verschieden.

Schwarz, glänzend, Fühler und Beine pechbraun, die Zwischenräume der Flügeldecken mit spärlichen, ziemlich langen Haaren etwas reihenweise besetzt, sonst kahl, Rüssel breit, nicht länger als der Kopf, punktirt, die Punkte zu Längsrunzeln zusammenfliessend, deutlich gekielt, die Fühlerfurche nach hinten verlängert, verschmälert und mit der Furche zusammenfliessend, die den Rüssel vom Kopfe trennt.

Halsschild etwas breiter als lang, seitlich mässig gerundet, vorn kaum schmäler als hinten, in der Mitte am breitesten, grob zerstreut punktirt, Flügeldecken kurz, oval, bauchig, fast doppelt so breit als das Halsschild, ziemlich fein gereiht-punktirt, mit breiten ebenen, sehr spärlich und etwas undeutlich punktirten Zwischenräumen und mit einer Reihe ziemlich langer, abstehender Haare ziemlich spärlich besetzt. Beine kräftig, Vorderschenkel mit kräftigem, spitzigem Zahn, die hintern un-

deutlich gezähnt, Schienen gerade, die vordern nur an der Spitze etwas eingebogen.

In die 7. Rotte der Untergattung Tourniera gehörend.

---

Im Jahrgang 1888 der deutschen entomolog. Zeitschrift habe ich einen von Hrn. v. Oertzen in Griechenland gesammelten Otiorhynchus als O. crassicornis beschrieben; da nun der Name crassicornis schon vorher einem persischen Otiorhynchus beigelegt wurde, so muss der Name dieser griechischen Art abgeändert werden und da auch der Name validicornis schon vergeben ist, habe ich den Namen jener grichischen Art in forticornis abgeändert.

Bei einer Sendung, die ich von Hrn. Abbé Crocet aus dem Wallis erhielt, befanden sich auch einige Exemplare einer hübschen Varietät des Corymbites haematodes; dieselbe ist nur 10 cm. lang und 3 cm. breit, hat dieselbe Behaarung und Färbung, unterscheidet sich aber von der Stammform durch längeres Halsschild, das $1^1/_3$ mal so lang als breit, seitlich viel weniger gerundet ist und dessen Hinterecken fast gerade nach hinten gerichtet, viel weniger nach aussen gerichtet sind, als bei der Stammform. Ich möchte die Var. C. v. gracilicollis nennen.

Ich habe mehrere Exemplare erhalten, leider alles ♂; ich hätte diese Form als besondere Art angesehen, wenn sich nicht bei derselben Sendung Uebergänge zur Stammform befänden.

---

# Einige Mittheilungen über den Fang am electrischen Licht in Zürich.

Von **Alf. Nägeli**, Riesbach-Zürich.

Mit der Einführung der electrischen Beleuchtung ist für die Lepidopterologen eine verbesserte Gelegenheit des Lichtfanges geworden, die überaus geeignet zu sein scheint, die Localfaunen zu completiren, ja selbst neue, auf andere Weise bisher nicht erhältliche Arten finden zu lassen.

In Heft 1 u. 3, Vol. IX, der entom. Mittheilungen haben die Herren Benteli und F. Hiltpolt bereits die interessanten Ergebnisse ihres Fanges „am electrischen Licht in Bern“ mitgetheilt. Da selbstverständlich die Verhältnisse und die Ausbeute je nach verschiedenen Oertlichkeiten entsprechend differiren werden, so gestatten Sie mir einige Angaben über das Sammeln in hiesiger Gegend.

Als im Juni 1893 in Zürich die electrische Beleuchtung in Betrieb gestellt wurde, setzte ich zum Voraus etwelche Hoffnung auf das viel intensivere Licht und begab mich daher zu wiederholten Malen an den hellbeleuchteten Seequai. Einige Noctuen umschwärmten hie und da die hohen Candelaber, strichen aber wieder ab, so dass damals nicht viel erhältlich schien. Erst als ich zufällig eines Morgens en passant bei einer solchen Laterne eine Characas graminis fand, deren Vorkommen hier in der Ebene mir nicht bekannt war, wurde ich zu regelmässigem Besuche animirt. Es war Mitte August 93, da bekanntlich Bombyx trifolii mit seinen Aberrationen ausserordentlich häufig flog. Es zeigte sich jetzt auffallender, dass die Schmetterlinge nach einigem Umschwärmen meistens zu Boden kamen und so auch ohne Netz ziemlich leicht zu fangen waren. Jeden Abend fanden sich noch andere, z. Th. ganz unerwartete Arten ein. So verhalf mir das Glück zu drei Exemplaren der jetzt neu beschriebenen Luperina standfussii Wisk. Es freuten mich ferner die mir damals noch fehlenden Arten: Agr. praecox L., Neur. popularis F., Cort. ochracea Hb., Cal. lutosa Hb., Mesag. oxalina Hb., Plus. gutta Gn., Helioth. dipsaceus L. u. a. Meine Noctuen wurden in kurzer Zeit bedeutend vermehrt. In dem erneuten Sammeleifer konnte ich keinen Abend mehr aussetzen, da ich immer wieder auf Abwechslung der Arten zählen durfte. Man erhält auf diese Weise viele tadellose Exemplare. — Schon mit den ersten warmen Tagen erschienen dann im folgenden Frühjahr die Taeniocampa-Arten, oft recht zahlreich; ebenso die gewöhnlicheren Frühlingsspanner: Biston hirtarius und stratarius, Phig. pedaria etc. Der Sommer 94 war wegen der nassen Witterung viel ungünstiger.

Das Sammeln selbst ist nun keineswegs ganz mühelos, indem man während mehreren Stunden 10—20 Lampen absucht, resp. deren Umkreis am Boden; oder man postirt sich auf etwas längere Zeit bei einer Doppellampe, je nachdem viel oder weniger fliegt. Selbstverständlich ist man auch dem neugierigen Publikum etwas exponirt und bekommt bisweilen ungebetene Mithilfe oder steht blöden Stichworten zum Ziele. — Manchmal ist auch die Ausbeute sehr gering, je nach den Luftverhältnissen, und wie zu erwarten, bei wachsendem Mond. Doch angeregt durch den bisherigen befriedigenden Erfolg begaben wir uns oft auf die Suche, wann auch wenig zu erhoffen war. Bei dem Sammeln leisteten mir ihre freundliche Gesellschaft, die Herren Hüni-Inauen und Lorez und gelegentlich auch die Herren Fr. Chatelain, J. Bosshard und P. Vorbrodt. Ich erinnere mich hiebei mancher gemüthlichen Stunde.

Das zeitweise häufigere Auftreten einzelner Arten war auch hier wieder zu constatiren. So wurde Deiopeia pulchella L. im Oct. 93 in ca. 15 Stück gefangen; seither nicht wieder. Neuronia popularis F. war Ende August und Anfangs September 93 ziemlich zahlreich, im folgenden Jahre war keine zu finden. Von Calamia lutosa Hb. sah ich im Herbst 94 und 95 wenige Exemplare, während sie im Septbr. 93 fast als häufig zu bezeichnen war u. s. w. Bei Plusia gutta Gn. war auffällig, dass sie öfters erst wenige Minuten vor 11 Uhr erschien. — Erwähnen möchte ich hier noch, dass von einigen Arten vorherrschend die ♀♀ anfliegen, so z. B. von Hepialus humuli, Stauropus fagi, Neur. popularis; von Ellopia ab. prasinaria Hb. und Bupalus piniarius L. überhaupt nur ♀♀.

Wann bei günstigem Wetter die Species und Individuen zahlreich flogen, stieg uns oftmals der Gedanke auf, ob im Laufe der Jahre diese Beleuchtungsart nicht vernichtende Folgen für seltenere Arten bewirken könnte, indem solche von ihren Bestimmungsorten weggezogen und ruinirt würden. Nach längerer Beobachtung halte ich jedoch diese Gefahr nicht von wesentlichem Belang. Namentlich werden die Witterung und der Mondwechsel einen schützenden Einfluss ausüben, so dass dieselbe Species, die in einem Jahre relativ zahlreich erschien, im nächsten Jahre, wie bereits angeführt, vielleicht sehr spärlich oder gar nicht zum Licht kommt. Ferner verletzen sich die wenigsten Exemplare derart, dass sie sich nachher nicht wieder erheben könnten. In der That findet man am frühen Morgen nur wenige Ueberbliebene.

Die Microlepidopteren waren fast nur vereinzelt vertreten. Bisweilen ziemlich häufig war nur Dioryctia abietella Schiff., welche Art ich bisher nie gefunden hatte. Woher mag dieses Thierchen wohl kommen? Es ist doch nicht wahrscheinlich, dass es den weiten Weg vom Zürichberg oder Uto zurückgelegt, wie dies von vielen Arten der Macrolepidopteren ziemlich sicher der Fall ist. In derselben Frage stehen Sciaphila gouana L. und Carpocapsa splendana Hb.

Auch einige Coleopteren haben sich eingefunden, so Carabus auratus L., nemoralis L. und monilis Fab., Harpalus aeneus, Dydiscus marginalis L., Hydrophilus piceus nicht selten, Illibius fuliginosus F., Agabus maculatus L., Necrophorus vespillo L. wiederholt, Melolontha vulgaris L. und hippocastani F., erstere oft sehr häufig, letztere selten, Rhizotrogus solstitialis L., Serica brunnea ziemlich häufig und in einem Exemplar Cerambyx cerdo L.

Sehr zahlreich und gewiss in verschiedensten Arten kommen die Neuropteren, namentlich die Phryganiden. Leider habe ich gar keinen Einblick in diese grosse Gruppe, wesshalb ich es nicht wagen mochte, einiges Material dieser zum Bestimmen difficilen Thiere zu sammeln.

Unter verdankenswerther Mithilfe der Herren Fr. Chatelain in Bendlikon, J. Bosshard und P. Vorbrodt in Zürich lasse ich eine Uebersicht der bisher gefundenen Arten folgen. Es liegt dieser selbstverständlich kein Anspruch auf annähernde Vollständigkeit bei; sie wird sich im Gegentheil mit der Zeit noch sehr vermehren lassen.

# Verzeichniss

## der am electrischen Licht in Zürich gefangenen Lepidopteren vom 14. August 1893 bis November 1895.

Zusammengestellt von **Alf. Nägeli.**

### Sphingiden.

| | |
|---|---|
| *Acherontia atropos L.* | Selten. Von Hrn. P. Vorbrodt gef. |
| *Sphinx convolvuli L.* | Nicht häufig. August-September. |
| - *ligustri L.* | Zieml. häufig. Juni. |
| - *pinastri L.* | „ „ Juli. |
| *Deilephila galii Rott.* | Vereinz. 1 schönes Ex. am 26.VIII. 95. |
| - *euphorbiae L.* | Nicht häufig. August. |
| - *elpenor L.* | Zieml. häufig. Juni. |
| - *porzellus L.* | Häufig. Mai-Juni. |
| *Smerinthus tiliae L.* | Zieml. selten. Mai Juni. |

### Bombyciden.

| | |
|---|---|
| *Hylophila prasinana L.* | Wenige, meist verflog. Exempl. Juni. |
| *Lithosia sororcula Hufn.* | Nicht häufig. Mai. [und Vorbrodt. |
| *Gnophria quadra L.* | In mehreren Exempl. Hrn. Bosshard |
| - *rubricollis L.* | Im Juni und Juli 94 sehr zahlreich. |
| *Deiopeia pulchella L.* | Nur im Oktober 93. |
| *Nemeophila russula L.* | Einige ♂♂. April — Mai. |
| *Callimorpha dominula L.* | 1 Exempl. Ende Mai 94. |
| *Pleretes matronula L.* | 1 zieml. defecter ♂. Juni. |
| *Arctia purpurata L.* | In zwei Exempl. Hr. Bosshard. |
| - *caja L.* | 1 einziges defectes ♂. |
| *Spilosoma fuliginosa L.* | Zeitweise häufig. August-Sept. |
| - *lupricipeda Esp.* | Nicht selten. Juni. |
| - *menthastri Esp.* | „ „ „ |
| - *urticae Esp.* | Seltener. Juni. |
| *Hepialus humuli L.* | Mehrere ♀♀, nur 1 ♂. 26. Mai u. Juli. |
| - *lupulinus L.* | Selten. Mai. |
| - *sylvinus L.* | Nicht selten. August. |
| *Cossus cossus L.* | Nur in drei Exempl. Juni. |
| *Zeuzera pyrina L.* | Nicht selten. Juli-August. |

| | |
|---|---|
| *Phragmatoecia castanea Hb.* | Vereinzelt, ein ♂. Juni. |
| *Dasychira pudibunda L.* | ♂♂ bisw. häufig, nur 1 ♀. Mai-Juli. |
| *Laria L. nigrum Mill.* | Wenige, aber ganz reine Ex. Juli. |
| *Porthesia chrysorrhoea L.* | Selten. Nur einige ♂♂. Juli. |
| *Psilura monacha L.* | Vereinzelt. 1 ♂. August. |
| *Bombyx neustria L.* | Zieml. selten. Juli. |
| - *trifolii Esp.* | Im Aug. 93 u. 94 ausserordentl. häufig. |
| - - *ab. medicaginis Bkh.* | Ebenfalls häufig. |
| - - *var. iberica Gn.* | Seltener. (Ganz braun, ohne Binde.) |
| - - *albinos* | Ein hellockerfarbiges, zeichnungsloses ♀, bei dem auch der weisse Punkt der Oberflügel fehlt. |
| *Lasiocampa pruni L.* | 2 ♂♂ von Hrn. Bosshardt gef. |
| - *quercifolia L.* | Zieml. selten. Juni-Juli. |
| - *populifolia Esp.* | „ „ Juli. |
| - *pini L.* | Selten; nur ♂♂. Juli. |
| *Drepana falcataria L.* | Vereinzelt. Im Juni 94. |
| - *binaria Hufn.* | „ „ August 95. |
| *Harpyia bicuspis Bkh.* | „ Hr. Vorbrodt. |
| - *bifida Hb.* | Nicht selten. April, Mai u. August. |
| - *erminea Esp.* | Vereinzelt. Von Hrn. Lorez gef. |
| - *vinula L.* | Zieml. häufig. Mai. |
| *Stauropus fagi L.* | Ende Juni nicht selten. |
| *Notodonta tremula Cl.* | Selten. August. |
| - *dictaeoides Esp.* | „ Mai und August. |
| - *ziczac L.* | Nicht häufig. Mai, Juli-August. |
| - *tritophus Fab.* | „ „ Mai, August. [gef. |
| - *trepida Esp.* | Selten. Von Hrn. Vorbrodt u. Bosshard |
| - *dromedarius L.* | Zieml. selten. Hr. Bosshard, Chatelain. |
| - *trimacula var. dodonoea Hb.* | Vereinzelt. Mai. [Juli. |
| *Lophopteryx camelina L.* | Selten. Mai. |
| *Pterostoma palpina L.* | „ Juli. |
| *Cnethocampa processionea L.* | Vereinzelt. Hr. Bosshard. |
| *Phalera bucephala L.* | Zieml. häufig. Juni. |
| *Pygaera anachoreta F.* | Vereinzelt. Augugst. |
| *Gonophora derasa L.* | Selten. Hr. Vorbrodt. |
| *Thyatira batis L.* | Vereinzelt. Juni. |
| *Cymatophora duplaris L.* | „ Juli. |

## Noctuiden.

| | |
|---|---|
| *Acronycta leporina L.* | Zieml. selten. Mai. |
| - *megacephala Fab.* | Vereinzelt. Mai. |
| - *tridens Schiff.* | „ Juni. |
| - *psi L.* | „ Hr. Bosshardt. |
| - *ligustri Fab.* | Selten. August. |
| - *rumicis L.* | Zieml. häufig. April, August. |
| *Bryophila raptricula Hb.* | Nicht häufig. August. |
| - *ravula Hb.* | Selten. Hr. Bosshard. |
| *Diphtera ludifica L.* | Zieml. selten. April, Juni, August. |
| *Agrotis janthina Esp.* | Selten. August. |
| - *fimbria L.* | „ Juli-August. |
| - *punicea Hb.* | Zieml. selten. Mai-Juni. |
| - *augur Fab.* | Nicht selten. August. |
| - *pronuba Fab. L.* | Nicht häufig. Juli-August. |
| - *ab. innuba Tr.* | Zieml. selten. Juli. |
| - *comes Hb.* | Vereinzelt. September. |
| - *triangulum Hufn.* | Zieml. selten. Juli. |

| | |
|---|---|
| *Agrotis baja F.* | Ziemlich häufig. August. |
| - *c. nigrum L.* | Vom Juni an oft sehr häufig. |
| - *ditrapezium Bkh.* | Zieml. selten. |
| - *rubi Vieweg* | Vereinzelt. Juli. |
| - *brunnea Fab.* | Zieml. selten. Juli-September. |
| - *plecta L.* | Meist häufig. August-October. |
| - *putris L.* | Selten. Juni. |
| - *decora Hb.* | Vereinzelt. Von Hrn. Bosshard gef. |
| - *cinerea L.* | Zieml. selten. Mai. |
| - *exclamationis L.* | „ häufig. Mai-Juli. |
| - *obelisca Hb.* | Selten. September. |
| - *segetum Schiff.* | Nicht häufig. October. |
| - *praecox L.* | Selten, nur 3—4 Stück. August-Sept. |
| - *prasina Fab.* | Ebenso. Juni. |
| *Charaeas graminis L.* | Selten. 1 Exempl. am 14. Aug. 93. |
| *Neuronia popularis Fab.* | Ende Aug. 93 häufig, sonst seltener. |
| *Mamestra nebulosa Hufn.* | Zieml. häufig. Juni. |
| - *contigua Vill.* | Vereinzelt. Juni. |
| - *thalassina Rott.* | Selten. Juni. |
| - *dissimilis Knoch.* | Häufig. Juli. |
| - *brassicae L.* | Auffallend selten. Mai. |
| - *persicariae L.* | Bisweilen zieml. häufig. Juni-Juli. |
| - *splendens Hb.* | Selten. Juli. |
| - *Oleracea L.* | Nur in wenigen Exempl. Juli. |
| - *genistae Bkh.* | Häufig. Juni. |
| - *trifolii Rott.* | Selten. Juli-August. |
| - *reticulata Vill.* | Zieml. selten. Juni. |
| - *serena F.* | Vereinzelt. Juli. |
| *Dianthoecia cucubali Fuessl.* | Selten. Juni. |
| - *capsincola Hb.* | Selten. April, Juli. |
| *Episema glaucina Esp.* | Vereinzelt. August. |
| *Polia chi L.* | „ September. |
| *Dichonia aprilina L.* | „ October. |
| *Apamea testacea Hb.* | „ August. |
| *Luperina standfussii Wisk.* | Selten. In wenigen Ex. im Aug. 93. |
| *Hadena lateritia Hufn.* | Ein verflogenes Stück. August. |
| - *adusta Esp.* | Vereinzelt. Juni. |
| - *monoglypha Hufn.* | Zieml. häufig. August-September. |
| - *lithoxylea F.* | Vereinzelt. Juli. |
| - *sordida Bkh.* | Selten. In zwei Exempl. Juni. |
| - *rurea F.* | Zieml. selten. Juni-Juli. |
| - *ab. alopecurus Esp.* | „ „ Juli. |
| - *didyma Esp.* | Nicht häufig. August. |
| - *ab. nictitans Esp.* | Seltener. August. |
| - *ophiogramma Fsp.* | In ca. 4 Exempl. Juli. |
| - *strigilis Cl.* | Nicht häufig. Juni. |
| - *bicoloria Vill.* | Selten. Juli. |
| *Chloantha polyodon Cl.* | „ „ |
| *Euplexia lucipara L.* | Vereinzelt. Juni. |
| *Brotolomia meticulosa L.* | Zeitweise häufig. August-October. |
| *Gortyna ochracea Hb.* | Vereinzelt im September. |
| *Nonagria arundinis F.* | In 1 Exempl., von Hrn. Bosshard gef. |
| *Calamia lutosa Hb.* | Im Sept. u. Oct. 93 zieml. häufig; sonst |
| *Leucania pallens L.* | Nicht selten. Mai, August. [seltener. |
| - *straminea Tr.* | Selten. Fr. Chatelain. |
| - *conigera F.* | Vereinzelt. Juli. |

| | |
|---|---|
| *Leucania vitellina Hb.* | Zieml. selten. September-October. |
| - *l. album L.* | Zieml. häufig. August. |
| - *albipuncta F.* | Nicht selten. August-October. |
| *Grammesia trigrammica Hufn.* | Zieml. selten. Juni. |
| *Caradrina exigua Hb.* | Ende August 94 zieml. häufig. |
| - *alsines Brahm.* | Zieml. häufig. Juli. |
| - *ambigua F.* | Seltener. Mai, August. |
| - *taraxaci Hb.* | Vereinzelt. Juli. |
| - *quadripuncta F.* | Zieml. selten. August, October. |
| - *palustris Hb.* | Nur in 3 Expl. gef. v. N. u. Chatelain |
| *Amphipyra tragapogonis L.* | Nicht selten. Juli-Sept. [im Juni. |
| - *pyramidea L.* | Vereinzelt. August. |
| *Taeniocampa gothica L.* | Häufig im Frühjahr 94. März-April. |
| - *miniosa F.* | Spärlicher. März-April. |
| - *pulverulenta Esp.* | Zahlreich. „ „ |
| - *populeti Tr.* | Selten. „ „ |
| - *stabilis View.* | Nicht häufig. „ „ |
| - *gracilis Fab.* | Selten. „ „ |
| - *incerta Hufn.* | Zahlreich. |
| - *munda Esp.* | Häufig. April. |
| - *ab. immaculata Stgr.* | Seltener. April. |
| *Mesogona oxalina Hb.* | Selten. September. |
| *Calymnia trapezina L.* | Bisweilen häufig. August. |
| - *pyralina View.* | Vereinzelt. Juli. |
| *Cosmia paleacea Esp.* | Vereinzelt im Juni 95. |
| *Plastenis retusa L.* | Selten. Von Hrn. Bosshard gef. |
| *Orthosia pistacina F.* | Häufig. October. |
| - *ab. rubetra Esp.* | Nicht selten. |
| - *ab. serina Esp.* | „ „ |
| - *lota Cl.* | Vereinzelt im November 95. |
| - *circellaris Hufn.* | Nicht selten. October. |
| - *litura L.* | Häufig. September. |
| - *helvola L.* | Selten. „ |
| *Xanthia flavago F.* | Nicht häufig. August-October. |
| - *fulvago L.* | „ „ August-September. |
| - *gilvago Esp.* | Etwas zahlreicher. Sept.-October. |
| *Orrhodia vaccinii L.* | Selten. 2 Exempl. am 4. April 94. |
| *Scopelosoma satellitia L.* | Nicht häufig. |
| *Scoliopteryx libatrix L.* | Vereinzelt. Mai. |
| *Xylina ornitopus Rott.* | Selten. October. |
| *Asteroscopus sphinx Hufn.* | Vereinzelt. October. |
| - *nubeculosus Esp.* | Vereinzelt am 18. März 94. |
| *Cucullia umbratica L.* | Nicht selten. Juli-August. |
| - *lactucae Esp.* | „ „ Mai. |
| - *lucifuga Hb.* | Seltener. Mai. |
| *Plusia triplasia L.* | Nicht häufig. Mai-Juni. |
| - *moneta Fab.* | Selten. August. |
| - *illustris Fab.* | Vereinzelt. Von Hrn. Bosshard gef. |
| - *chrysitis L.* | Zieml. häufig. Mai, August. |
| - *bractea F.* | Selten. August. |
| - *festucae L.* | Zieml. selten. August. |
| - *gutta Gn.* | In ganz schönen Expl. zieml. selten. |
| - *v. aureum Gn.* | Zieml. häufig. Juni-Juli. [April, Aug. |
| - *gamma L.* | Relativ nicht häufig. Juni, Sept. |
| *Heliothis dipsaceus L.* | Nicht selten. August. |
| *Chariclea umbra Hufn.* | Vereinzelt. Juli. |

| | |
|---|---|
| *Erastria uncula Cl.* | Selten. Juni. |
| *Prothymia viridaria Cl.* | Vereinzelt. Juli. [u. mir gef. Juni. |
| *Catephia alchymista Schiff.* | Nur in 2 Expl. Von Hrn. Bosshard |
| *Catocala fraxini L.* | Selten. Ein schönes ♀ am 2. X. 94. Im Sept. und Oct. 95 einige Expl. |
| - *nupta L.* | Selten. September. [beobachtet. |
| *Aventia flexula Schiff.* | Selten. Nur am 16. Juli 95; in meh- |
| *Zanclognatha emortualis Schiff.* | Vereinzelt. Juni. [reren Exempl. |
| *Hypena obesalis Tr.* | Vereinzelt. Im Mai 95. |
| *Rivula sericealis Scop.* | Nicht häufig. August. |

## Geometriden.

| | |
|---|---|
| *Geometra papilionaria L.* | Vereinzelt. August. |
| *Nemoria viridata L.* | Selten. Mai. |
| *Thalera fimbrialis Sc.* | Vereinzelt. Von Hrn. P. Vorbrodt gef. |
| *Acidalia perochraria F. R.* | Selten. Mai-Juni. |
| - *immorata L.* | „ Mai. |
| - *marginepunctata Göze.* | Vereinzelt. August. |
| - *ornata Scop.* | Wenige Exemplare. Mai. |
| *Zonosoma linearia Hb.* | Selten. Mai-Juni. |
| - - *var. strabonaria Z.* | Vereinzelt. August. |
| *Abraxas adustata Schiff.* | Selten. August. |
| - *marginata L.* | Zieml. selten. Juli. |
| *Cabera exanthemata Sc.* | „ „ Mai, Juli. |
| *Ellopia prosapiaria ab. prasinaria Hb.* | Nicht selten. Juli. |
| *Metrocampa margaritaria L.* | Vereinzelt. Im September 93. |
| *Eugonia quercinaria Hufn.* | „ Juli. |
| - *fuscantaria Haw.* | Zieml. selten. August. |
| *Selenia bilunaria Esp.* | Vereinzelt. Juli. |
| - *tetralunaria Hufn.* | „ Ein ♀ Juli. |
| *Odondoptera bidendata Cl.* | „ Juni. |
| *Himera pennaria L.* | Zieml. selten. September-October. |
| *Angerona prunaria L.* | Selten. Von Hrn. Bosshard gef. |
| *Urapteryx sambucaria L.* | Zieml. selten. Juni-Juli. |
| *Rumia luteolata L.* | „ „ Nur im August. |
| *Epione apiciaria Schiff.* | Vereinzelt. Im October. |
| *Hibernia marginaria Bkh.* | „ Im April. |
| - *defoliaria Cl.* | Zieml. selten. October-Nov. |
| *Anisopteryx aescularia Schiff.* | „ „ |
| *Phigalia pedaria F.* | Zeitweise zieml. häufig. März-April. |
| *Biston stratarius Hufn.* | „ „ „ „ „ |
| - *hirtarius Cl.* | Häufig. „ „ |
| *Amphidasys betularius L.* | Zieml. häufig. Mai-Juli. |
| *Boarmia secundaria Esp.* | Vereinzelt. Juli. |
| - *repandata L.* | Nicht selten. Juni-Juli. |
| - *consortaria F.* | Zieml. selten. Mai. |
| *Gnophos dilucidaria Hb.* | Vereinzelt. Von Hrn. Vorbrodt gef. |
| *Ematurga atomaria L.* | Selten. Juli. |
| *Bupalus piniarius L.* | Zieml. selten. Nur ♀♀. Juni. |
| *Phasiane clathrata L.* | „ „ Mai, Juli. |
| *Ortholitha limitata Sc.* | Selten August. |
| *Odezia atrata L.* | Zieml. selten. Juni. |
| *Anaitis plagiata L.* | Vereinzelt. Juni. |
| *Cheimatobia brumata L.* | Im Spätherbst oft sehr häufig. |
| *Lygris prunata L.* | Vereinzelt. Juli. |

| | |
|---|---|
| *Cidaria ocellata L.* | Vereinzelt. August. |
| - *variata Schiff.* | Zieml. selten. August-September. |
| - *siderata Hufn.* | Selten. September. |
| - *truncata Hufn.* | Zieml. häufig. September. |
| - *ab. perfuscata Hwo.* | Etwas spärl. als die Stammart. Sept. |
| - *fluctuata L.* | Zieml. selten. August. |
| - *montanata Bkh.* | Selten. Juni. |
| - *ferrugata Cl.* | Zieml. selten. August. |
| - *sociata Bkh.* | Selten. September. |
| - *bilineata L.* | Zieml. selten. Juli-August. |
| - *trifasciata Bkh.* | „ „ Mai-Juni. |
| - *silaceata Hb.* | Selten. August. |
| *Eupithecia oblongata Thunbg.* | Zieml. selten. August. |

## Pyralo-Crambiden.

| | |
|---|---|
| *Cleodobia angustalis Schiff.* | Selten. Juli. |
| *Asopia glaucinalis L.* | Vereinzelt. Juli. |
| *Eurypara urticalis Schiff.* | Nicht selten. Juni. |
| *Botys purpuralis L.* | Selten. August. |
| - *cespitalis Schiff.* | „ September. |
| - *sambucalis Schiff.* | „ Juli. |
| - *hyalinalis Hb.* | Zieml. häufig. Juli. |
| *Nomophila noctuella Schiff.* | Nicht selten. October. |
| *Pionea forficalis L.* | Zieml. selten. April, Mai. |
| *Hydrocampa nymphaeata L.* | Vereinzelt. Juni. |
| *Paraponyx stratiotalis Schiff.* | Zieml. häufig. August. |
| *Crambus pascuellus L.* | Vereinzelt. Juni. |
| - *pratellus L.* | „ „ |
| - *hortuellus Hb.* | Zieml. selten. Juli. |
| - *margaritellus Hb.* | Vereinzelt. Juni. |
| - *culmellus* L. | Nicht selten. Juli. |
| - *inquinatellus Schiff.* | Vereinzelt. August. |
| - *perlellus Scop.* | „ Juli. |
| - *tristellus Schiff.* | Selten. August. |
| *Dioryctia abietella Schiff.* | Bisweilen zieml. häufig. Juni-Juli. |
| *Nephopteryx roborella Schiff.* | Vereinzelt. September. |

## Tortriciden.

| | |
|---|---|
| *Conchylis zoegana Hb.* | Vereinzelt. Juli. |
| *Penthina lacunana Schiff.* | „ Juni. |
| *Sciaphila gouana L.* | Zieml. selten. Juni. |
| *Carpocapsa splendana Hb.* | „ „ Juli. |

## Tineiden.

| | |
|---|---|
| *Hyponomeuta malinellus Z.* | Vereinzelt. Juli. |

## Pterophorinen.

| | |
|---|---|
| *Aciptilia pentadactyla L.* | Zwei Exemplare. Juli. |

# Einladung an die Herren Lepidopterologen der schweiz. entomol. Gesellschaft.

Durch den Fleiss der Lepidopterologen, und zwar nicht nur der in der Schweiz wohnenden, sind eine ganze Anzahl Arten von Gross- und Kleinschmetterlingen im Laufe der letzten Jahre in der Schweiz aufgefunden worden, welche weder in dem zusammenfassenden Werke von Prof. Dr. H. Frey sel. „Die Lepidopteren der Schweiz", noch in den Nachträgen zu diesem Werke von dem gleichen oder andern Verfassern namhaft gemacht werden.

Es sind daher weitere Nachträge dringend nothwendig geworden und hat sich mein langjähriger Freund Dr. M. Standfuss in Zürich bereit erklärt, die Ausarbeitung und Veröffentlichung dieser Nachträge und zwar für die Mittheilungen der schweiz. entomologischen Gesellschaft zu übernehmen.

Ich erlaube mir daher an die Herren Lepidopterologen unserer Gesellschaft die dringende Bitte zu richten, Herrn Dr. Standfuss durch Einsendung von bezüglichem Material oder schriftliche Aufzeichnungen möglichst zu unterstützen.

Selbstverständlich sind auch neue interessante Localformen, oder Aberrationen, oder biologische Beobachtungen, sowie neue Standortsangaben für bereits bekannte seltenere Vorkommnisse unserer schweizerischen Schmetterlingsfauna sehr willkommen.

Neue schweizerische Arten, d. h. solche, die bisher für die Schweiz noch nicht als einheimisch bekannt waren, und deren richtige Bestimmung irgendwie zweifelhaft erscheinen könnte, müssten Hrn. Dr. Standfuss auf dessen Wunsch jedenfalls zur Ansicht und Vergleichung zugesandt werden. Er wird dieselben, wie überhaupt Alles zur Ansicht an ihn Gelangende, den Eigenthümern, sobald als möglich, wieder zustellen.

Mit der nochmaligen Bitte, das gewiss sehr dankenswerthe Vorhaben des Hrn. Dr. Standfuss nach allen Richtungen hin fleissig zu unterstützen, begrüsst die entomologischen Collegen

*Der Präsident*
*der entomologischen Gesellschaft:*
**J. L. Caflisch.**

# 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

**Frankfurt a. M., 21.—26. September 1896.**

**Frankfurt a. M.,** im März 1896.
Geschäftsstelle: am Salzhaus 3, I.

*Hochgeehrter Herr!*

Im Einverständnisse mit den Geschäftsführern der 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte haben wir die Vorbereitungen für die Sitzungen der Abtheilung

Nr. 8 **Entomologie**

übernommen und beehren uns hiermit die Herren Vertreter des Faches zur Theilnahme an den Verhandlungen dieser Abtheilung ganz ergebenst einzuladen.

Gleichzeitig bitten, wir Vorträge und Demonstrationen frühzeitig — bis Ende Mai — bei dem unterzeichneten Einführenden anmelden zu wollen, da die Geschäftsführer beabsichtigen, zu Anfang Juli allgemeine Einladungen zu versenden, welche eine vorläufige Uebersicht der Abtheilungs-Sitzungen enthalten sollen. Zugleich ersuchen wir Sie, uns Ihre Wünsche in Betreff gemeinsamer Sitzungen mit anderen Abtheilungen kundgeben und Berathungsgegenstände für diese Sitzungen nennen zu wollen. Als Tag für gemeinsame Sitzungen ist Mittwoch, der 23. September, in Aussicht genommen.

Der Einführende:
Major z. D. Dr. **von Heyden,**
Schlossstrasse 54.

Dr. **Seitz,**
Direktor des Zoolog. Gartens,
Stellvertreter.

Der Schriftführer:
**Wilh. Sattler,**
Ingenieur,
Niedenau 60.

---

## Anzeige.

Die **Lehrmittel-Sammelstelle Petersdorf bei Trautenau in Böhmen** hat wieder ein neues Vorraths-Verzeichniss herausgegeben und versendet dasselbe gegen Erbringung einer gewöhnlichen ungebrauchten Briefmarke. Begründete Ansuchen wegen unentgeltlicher Verabfolgung von Lehrmitteln werden stets nach Möglichkeit berücksichtigt.

## Vorstand der Gesellschaft pro 1895—1898.

| | | |
|---|---|---|
| Präsident: | Herr | Rechtsanwalt **Caflisch**, Chur. |
| Vice-Präsident: | „ | Dr. **Ed. Bugnion**, à Souvenir, Lausanne. |
| Actuar: | „ | Dr. **M. Standfuss** Zürich. |
| Cassier: | „ | **Otto Hüni-Inauen**, Bankbeamter in Zürich-Hottingen. |
| Redactor: | „ | Dr. **Gust. Stierlin** in Schaffhausen. |
| Bibliothekar: | „ | Dr **Theod. Steck**, naturhist. Museum in Bern. |
| Beisitzer: | „ | Dr. **Otto Stoll**, Flössergasse 10, Zürich. |
| | „ | Dr. **A. v. Schulthess-Rechberg**, Bahnhofstr. 69, Zürich |
| | „ | **Riggenbach-Stehlin** in Basel. |
| | „ | **Frey-Gessner** in Genf. |
| | „ | **Henri von Saussure** in Genf. |

Alle ausserhalb der Schweiz wohnenden Mitglieder haben den Jahresbeitrag von Fr. 7. — direkt an den Cassier im Laufe des Monats Januar einzusenden, widrigenfalls ihnen die Mittheilungen nicht mehr zugeschickt werden.

Die Bände II bis V der Mittheilungen oder einzelne Hefte derselben sind von nun an zu ermässigten Preisen zu beziehen bei der Buchhandlung Huber & Comp. (Hans Körber) in Bern (soweit Vorrath). Dagegen können die Mitglieder wie bisanhin direkt vom Cassier nachbeziehen:

Die Fauna coleopterorum helvetica (soweit Vorrath) à Fr. 6. —
Das Supplement dazu » » 3. —
Einzelne Hefte der Bände VI u. VII » » 2. —

Nichtmitglieder haben sich für einzelne Hefte des Bandes VI an die Buchhandlung Huber & Comp. zu wenden, welcher der commissionsweise Vertrieb der überzähligen Hefte übertragen worden ist.

## Bibliothek-Reglement.

§ 1.

Der Sitz der Bibliothek ist gegenwärtig Bern.

§ 2.

Die Benützung der Bibliothek ist jedem Mitglied unentgeltlich gestattet, doch fällt das Porto zu seinen Lasten.

§ 3.

Alle Bücher sollen direkt an den Bibliothekar zurückgesandt werden und dürfen ohne diese Mittelperson nicht unter den Mitgliedern circuliren. Alle Bücher sind jeweilen auf den 15. December jeden Jahres dem Bibliothekar zur Bibliothek-Revision franco einzusenden. Beschmutzte, tief eingerissene, defecte oder beschriebene und angestrichene Bücher werden nicht retour genommen. Deren Preis und Einband sind vom betreffenden Mitglied zu vergüten.

§ 4.

Wird von einem Mitglied ein Werk verlangt, das in Händen eines andern Mitgliedes sich befindet, so muss das Desiderat innert Monatsfrist vom Tage der erfolgten Rückforderung an eingesandt werden.

**Die Gesellschaften und Privaten, die mit der schweiz. entom. Gesellschaft in Schriftenaustausch stehen, werden ersucht, künftighin alle Sendungen direkte an unsern Bibliothekar, Herrn Dr. Theodor Steck, naturhistor. Museum in Bern, einzusenden.**

INSECTS
U. S. NAT. MUS.

# MITTHEILUNGEN

DER

SCHWEIZERISCHEN

ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

# BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE.

Redigirt von

Dr. GUSTAV STIERLIN

IN SCHAFFHAUSEN.

**Vol. IX. Heft 8.**

Preis des Heftes für Mitglieder Fr. 2. —.

Datum der Herausgabe: Juli 1896.

1896.

SCHAFFHAUSEN.

Commissions-Verlag von Huber & Comp. (Hans Körber) Bern.

# Inhalt.


| | Seite |
|---|---|
| 1. Note sur la Tribu des Embiens, par Henri de Saussure. (Avec une planche.) | 339 |
| 2. Einiges über Cetoniden. Von Dr. G. Schoch | 356 |
| 3. Coleoptera helvetica. Von Dr. Stierlin | 545—576 |


Buchdruckerei von Bolli & Böcherer, Schaffhausen.

Mittheilungen der schweiz. entomolog. Gesellschaft

Bd. 9. Heft 8.] Redigirt von Dr. Stierlin in Schaffhausen. [Juli 1896.

Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen behält sich der Verein vor.

# Note sur la Tribu des Embiens

par **Henri de Saussure.**

(Avec une planche.).

En 1895, Mr. F. W. Uhrich m'envoya un certain nombre d'individus ailés et aptères d'un insecte qui exerce de grands ravages dans les orchidées de l'Ile de la Trinité et dont on désirait connaître le nom. Je n'eus pas de peine à reconnaître dans ces insectes des *Embia*. Grâce à l'obligeance de Mr. Uhrich qui voulut bien m'en faire un second envoi je trouvai dans le nombre des individus adultes parmi lesquels je distinguai deux espèces en assez bon état de conservation pour permettre d'en faire une étude exacte. Je fus ainsi conduit à rechercher ce qui avait été publié sur ce groupe intéressant, et à étudier aussi les espèces que nous possédions dans notre musée: telle est l'origine de la note que j'ai cru pouvoir publier ici.

Les *Embia* forment une tribu bien séparée parmi les Pseudoneuroptères et ne sont pas sans offrir quelques affinités avec les vrais Orthoptères, en particulier avec les Forficulides et les Blattaires.

Bien que plusieurs auteurs se soient occupés de ce petit groupe, il est encore très-imparfaitement connu. Mon intention n'est point de revenir ici sur tout ce qui en a été dit: un résumé de ce genre ayant déjà été donné par Hagen, dans un travail monographique.[1])

Il est généralement admis que les femelles des *Embia* restent aptères et larviformes, tandis que les mâles sont entièrement ailés. La question de savoir si les femelles ne se transforment pas aussi en insectes ailés n'est cependant pas entièrement résolue, mais j'estime qu'en général elles restent aptères, car, à l'exception d'un seul cas[2]), toutes les femelles qui ont été examinées par les auteurs se trouvaient être aptères.

[1]) Canadian Entomologist, tome XVII, 1885.

[2]) Mr. Lucas décrit comme étant des femelles, des individus ailés de son *Embia mauritanica*. La plaque sous-génitale et l'extrémité de l'abdomen telles qu'il les a représentées dans ses figures, prouvent que c'est bien un mâle qu'il a figuré et non une femelle. Toutefois l'auteur dit que la dissection de divers individus a révélé la présence d'ovaires formés de tubes granulés groupés en faisceaux, et se réunissant en arrière pour former deux

J'ai été conduit à cette conclusion par l'examen de plusieurs espèces: chez toutes, les individus ailés étaient des mâles. J'ai eu en particulier sous la main un assez grand nombre d'individus de *l'E. Uhrichi* tant ailés qu'aptères. Dans le nombre, se trouvaient des mâles à l'état de nymphe, possédant déjà les fourreaux de leurs quatre ailes, couchés sur le dos, non encore articulés (comme celà est toujours le cas chez les nymphes des Orthoptères), et représentant comme des rudiments d'ailes, de forme étroitement elliptique (voir fig. 3). Ces nymphes étaient de taille presque égale à celle des mâles adultes, mais bien inférieure à celle d'autres individus aptères. Il devenait donc évident que ces grands individus aptères ne pouvaient être que des femelles adultes, puisqu'ils sont de taille plus grande que les subimago des mâles. Cette conclusion s'est trouvée confirmée par la dissection des grands individus aptères, laquelle a révélé la présence d'ovaires renfermant des oeufs (voir fig. 12). Il est donc manifeste qu'un certain nombre d'espèces ne prennent des ailes que dans le sexe mâle.

D'un autre côté MM. Grassi et Sandias [1]), dans un travail très-complet et très-soigné sur les *Embia* de la Sicile, ont montré que *l'E. Solieri*, Ramb., propre au midi de l'Europe reste aptère dans les deux sexes.

Les espèces se divisent donc comme suit:

1° Espèces dont les deux sexes sont ailés (*E. mauritanica*, Luc.).

2° Espèces dont les mâles sont ailés, les femelles aptères. (La plupart des espèces connues.)

3° Espèces dont les deux sexes restent aptères (*E. Solieri* Ramb.).

---

Les Embides offrent dans toutes leurs espèces une conformité remarquable de caractères, et l'on peut en donner une diagnose générale.

Le corps est allongé, grêle, déprimé et partout semé de poils espacés.

Les antennes, plus ou moins longues, grêles et filiformes sont composées d'un nombre d'articles variables, séparés par de petits étranglements, et hérissés de poils.[2]) Le premier article est plus gros et plus long qu'aucun des autres; le 2°

---

oviductes très-courts. Il faut donc admettre avec lui que *l'E. mauritanica* est également bien ailée dans les deux sexes.

[1]) B. Grassi et A. Sandias. Constituzione e Sviluppo della Società dei Termitidi etc. Catania, 1893.

[2]) H. Lucas dit toutefois que les antennes de *l'E. mauritanica* sont glabres (?).

très-court; le 3e plus long que les suivants; les autres médiocres, plus longs que larges chez les mâles; le dernier subulé, à pointe mousse. [1]) On peut ajouter que les derniers articles ont en général une couleur blanchâtre, mais celà ne paraît pas être chez toutes les espèces. Chez les femelles, les antennes sont plus courtes et elles sont formées d'articles plus courts et plus ramassés.

La tête est déprimée, avec l'occiput prolongé et arrondi. Elle occupe une position horizontale, laissant la gorge entièrement à nu, comme chez les Forficulides. Les yeux sont latéraux, formés de facettes convexes très-apparentes, et sont un peu échancrés pour l'insertion des antennes. On remarque quelques différences dans ces organes: chez les espèces à tête plus allongée ils sont plus petits, plus étroits, ayant parfois presque la forme d'un C, peu saillants, et sur le crâne ils sont aussi écartés l'un de l'autre que les antennes. Chez les espèces à tête plus courte, ils sont plus grands, plus renflés et saillants, largement réniformes, et aussi un peu plus rapprochés l'un de l'autre sur le vertex.

Le *labium* (fig. 15) a son 1er article très-grand, presqu'en carré large, un peu trapézoïdal en avant. Le 2me article est très-petit, en triangle transversal; le 3e est allongé, partagé suivant sa longueur, et chacune de ses moitiés est à son tour divisée au milieu par un sillon transversal. Les palpes, fixés au 3me article se composent de 3 articles dont le 3me est le plus long. Le labium dans son ensemble ressemble beaucoup à celui des Forficulides.

Les *maxilles* portent un palpe composé de 5 articles; elles sont assez fortes, allongées et crochues.

Les *mandibules* n'ont pas la même forme dans les deux sexes. Dans les mâles ailés elles sont assez longues, relativement étroites (fig. 6); leur extrémité atténuée se termine un peu en crochet, et est divisée par une fissure en deux dents aiguës et rapprochées. Le bord interne est droit, mais variable suivant les espèces. Chez *l'E. Savignyi*, les mandibules du mâle, vues par leur face interne offrent une 3me dent, et le bord interne est marqué d'une échancrure. Chez *l'E. Uhrichi*,

[1]) Lorsque les antennes sont brisées, le dernier article apparaît comme étant muni à son extrémité d'un petit appendice mamillaire qui n'est qu'un reste de l'axe de l'antenne, débordant l'article soi-disant dernier. Westwood a pris ce petit tronçon de rupture pour un appendice naturel du dernier article des antennes et l'a considéré comme formant un caractère d'ordre générique. L'erreur a été relevée par Mac Lachlan et j'ai pu constater sur *l'E. Uhrichi* que la même apparence se présente chez presque tous les individus dont l'extrémité des antennes est brisée, et qu'elle tient seulement à un accident.

il y a 2 dents terminales, et le bord interne forme au milieu une 3me dent, obtuse, parfois obsolète (fig. 6). Dans les femelles, les mandibules sont plus courtes, subtrapézoïdales, armées au bout de 3 dents ordinaires, dont la plus interne est obtuse (fig. 7). Les deux mandibules diffèrent quelque peu entre elles dans les proportions de leurs dents. La différence qui règne dans la forme des mandibules entre les deux sexes, s'explique probablement par le fait que les mâles sont, après leur transformation à l'état d'imago, uniquement carnivores, tandis que les femelles aptères sont phytophages (ou omnivores?) et qu'elles se servent de leurs mandibules pour couper les tissus des plantes et les détritus végétaux, dont elles se nourrissent. Il est à supposer que chez les femelles ailées, les mandibules prennent au passage à l'état d'imago, la même forme que celles des mâles.

La *gorge,* quoique restant à nu, ne posséde pas de sternum labial; elle offre seulement de chaque côté une côte ou quelques points chitinisés.

Les pièces du thorax sont toutes très-distinctes. Le prothorax est presque carré, un peu trapézoïdal; le mésothorax est allongé; le métathorax transversal. Les sternites sont larges, occupés par des plaques cornées, grâce à l'écartement des pattes.

*Chez les femelles aptères.* Le pronotum est presque carré, le mésonotum en carré long; l'un et l'autre sont marqués dans leur partie antérieure d'un sillon transversal. Le métanotum est en carré large. Le prosternum est en carré large comme chez les Forficules. Le mésosternum est en carré long, partagé à son premier tiers par un sillon arqué, qui échancre les bords latéraux; les angles postérieurs de son compartiment antérieur sont souvent saillants en dehors.

*Chez les mâles ailés,* les pièces dorsales du thorax sont fortement modifiées par suite de la présence des ailes. Le pronotum est carré, un peu trapézoïdal, marqué le long du bord antérieur d'un profond sillon transversal, et sur ses côtés, d'un fin sillon longitudinal intramarginal. Le disque entre ces sillons est convexe et luisant, souvent partagé par un fin sillon. Le mésonotum et le métanotum portent une plaque dorsale cordiforme. Le prosternum est en carré trapézoïdal. Le mésosternum offre souvent un sillon transversal; le métasternum est transversal.

Les *ailes* (fig. 1), longues, arrondies au bout, sont sur toute leur surface densément pubescentes. Elles n'offrent que peu de nervures. Les 3 nervures dites: v. *médiastine, humérale* (h) et *discoïdale* (d) sont parallèles et très-rapprochées, formant par leur ensemble une sorte de bande colorée; la veine médiastine

s'arrête au milieu de la longueur de la marge; la veine humérale est plus longue, mais n'atteint pas l'extrémité de l'organe. La veine discoïdale s'arrête un peu avant l'extrémité pour s'anastomoser avec la veine *médiane*. Celle-ci est parallèle à la veine discoïdale, mais assez écartée de cette dernière: elle forme en s'anastomosant avec elle, la cellule discoïdale, et se continue ensuite par un petit tronçon pour atteindre le bord apical de l'organe. L'anastomose des deux nervures a le plus souvent la forme d'un arc régulier, mais d'autres fois, elle est simplement formée par une vénule transverse irrégulière. Dans des cas plus rares, cette anastomose manque et les deux nervures viennent aboutir au bord apical de l'aile, mais leur extrémité est alors assez irrégulière et il se peut que ce ne soit là qu'un simple accident individuel. La cellule formée par ces deux nervures (aire discoïdale) [$^{c}$] est presque toujours partagée par quelques vénules transverses perpendiculaires.

La veine *médiane* (sector) [$^{n}$] peut être:

*a*) simplement bifurquée (fig. 14, $^{n}$),

*b*) avec sa branche postérieure bifurquée à son tour (fig. 1, 13, $^{r, r^1}$).

Il existe 2 *veines ulnaires* (fig. 1, $^{u}$ $^{u^1}$), toujours simples, celles-ci sont:

*a*) toutes deux bien développées, assez fortes et de couleur brune (fig. 1, $^{u,}$ $^{u^1}$),

*b*) la première ($^{u}$) bien développée; la 2$^{e}$ ($^{u^1}$) très-fine ou nulle, peu apparente (fig. 13),

*c*) l'une et l'autre très-fines ou nulles (fig. 14),

*d*) et la branche de la veine médiane elle même effacée.[1])

Il faut remarquer toutefois que les nervures qui manquent sont le plus souvent indiquées par des bandes brunes formées par des rangées de poils.

Lorsque toutes les nervures sont bien développées on trouve quelques vénules transverses aussi dans la partie médiane et ulnaire. Lorsqu'au contraire les veines ulnaires disparaissent, il n'existe plus de vénules transverses dans la région médiane et ulnaire.

L'aile postérieure est un peu plus large que l'aile antérieure, mais elle offre sensiblement les mêmes caractères que

---

[1]) Wood-Mason (Proc. Zool. Soc. London, 1882, pl. 56, fig. 1—3) a représenté l'aile d'une espèce présumée être *l'E. Michaeli* et qui appartient à ce type. La figure établie d'après l'aile vue par transparence montre qu'en arrière de la veine médiane il n'existe plus de nervures, et que par conséquent l'apparence de l'organe vu par réflexion est trompeuse, les nervures atrophiées étant simplement remplacées par des bandes formées de poils colorés et disparaissant sous le microscope. Cette structure de l'aile ne se retrouve pas chez toutes les *Embia*; elle n'est propre qu'à certaines espèces, comme il vient d'être dit.

cette dernière. — Il nous a semblé que les particularités de la vénulation pourraient, mieux que d'autres caractères, servir à coordonner les espèces. — Les ailes des *Embia* sont en général teintées de brun ou enfumées, mais elles offrent toujours 5 bandes blanches ou hyalines, parcourant les aires intervénulaires, en sorte que ce caractère n'est guère distinctif. Moins l'aile est colorée, et plus ces bandes hyalines tendent à s'élargir.

*Fausses nervures.* Les bandes ou aires comprises entre les nervures longitudinales sont toutes partagées par une fausse nervure longitudinale très-fine, et qui dans certains cas peut donner lieu à des appréciations erronées. Ainsi lorsque les veines ulnaires ont disparu, les fausses nervures qui partagent les aires ulnaires subsistent et ne doivent pas être confondues avec les veines ulnaires absentes. Il sera du reste toujours facile de les distinguer, attendu que les nervures proprement dites occupent les bandes brunes, tandis que les fausses nervures partagent au contraire en longueur, les bandes blanches.

Les *pattes* sont très courtes et robustes, insérées aux angles postérieurs des sternites. Les fémurs sont renflés en dessus, particulièrement ceux de la 3e paire. Les tarses sont composés de 3 articles. Le métatarse antérieur est long, très-renflé dans les deux sexes, aplati en dessous. MM. Grassi et Sandias ont montré que cette forme tient à ce que le métatarse renferme l'organe qui sert à secréter la soie au moyen de laquelle les *Embia* établissent leurs loges. La forme du métatarse étant la même dans les deux sexes, on en peut conclure que, les mâles ailés aussi bien que les femelles, se filent des enveloppes de soie.[1]) Il n'existe pas de pelote entre les griffes. Chez les mâles les pattes postérieures sont plus rapprochées à leurs insertions; leurs hanches sont assez longues et convergentes, recouvrant le bord postérieur du métasternum.

L'*abdomen* est allongé et grêle. Il se compose dans les deux sexes du même nombre de segments, tant de dorsites que de ventrites, à savoir de dix segments, tous apparents, réalisant le nombre normal chez les insectes.[2])

A la face dorsale on trouve 10 plaques, dont la 1e (segment médiaire) est assez intimement unie au métanotum, bien

[1]) Cette forme extraordinaire du métatarse antérieur donne, comme le fait remarquer Westwood, aux femelles aptères une singulière ressemblance avec les petits Staphilins du groupe des *Poederus*, dont les formes sont très-grêles et dont le tarse antérieur est également fortement dilaté.

[2]) L'abdomen ressemble sous ce rapport à celui des Orthoptères dépourvus de toute espèce d'oviscapte, soit à celui des Gryllotalpiens (voir de Saussure et Zehntner, notice morphologique sur les Gryllotalpiens, Revue Suisse de Zoologie. T. II. 1894).

qu'elle en soit distinctement séparée par un sillon, et dont la dernière constitue la *plaque suranale* (fig. 8, 11, $^{s}$). Celle-ci est en général en triangle large arrondi, avec l'extrémité un peu recourbée en bas, mais elle ne concourt pas comme chez les vrais Orthoptères, à former une 3$^{e}$ valvule anale.

En dessous, il n'y a de bien apparent que 8 plaques, car le 1$^{er}$ ventrite est soudé au métasternum et n'est que peu apparent entre les hanches postérieures.[1]) Aucun des segments ventraux n'est invaginé, pas plus chez les femelles que chez les mâles; le 9$^{e}$ forme donc dans les deux sexes la *plaque sous-anale* (fig. 9), qui chez les mâles (fig. 10) devient aussi plaque *sous-génitale*. Le 10$^{e}$ segment forme les deux valvules de l'anus ($^{v}$), qui, chez les femelles, ne sont point recouvertes, mais très-apparentes à l'extrémité terminale de l'abdomen.

L'extrémité de l'abdomen porte deux appendices biarticulés et poilus ($^{c}$). A première vue, ces appendices ont l'air de s'insérer sur les côtés des valvules anales[2]), et j'ai d'abord eu quelques doutes au sujet de leur homologie: je me suis demandé s'ils n'étaient pas peut-être les analogues des appendices inférieurs que l'on trouve chez les Tridactyliens et qui sont des processus des valvules anales.[3]) La dissection montre que ce sont bien des cerci, homologues des cerci des vrais Orthoptères; que ce sont des appendices latéraux et supérieurs du segment anal et qu'ils ne semblent appartenir aux valvules anales que parce que celles-ci sont échancrées en dehors pour leur faire place. — Dans les deux sexes, ces appendices ont des formes inconstantes qui du reste ne semblent pas pouvoir servir de caractère spécifique. Le 2$^{e}$ article surtout est en général de forme différente des 2 côtés, tantôt comprimé, dilaté et fusiforme, tantôt grêle et cylindrique. Nous n'avons pu découvrir sous ce rapport aucune règle fixe et nous ne saurions voir dans ces variations que des accidents individuels.[4])

*Femelles.* Chez toutes les femelles (aptères) que nous avons examinées, l'extrémité de l'abdomen n'offre que des pièces symétriques. Il n'existe à proprement parler pas de plaque sous-anale; le 9$^{e}$ segment ventral en effet n'est point prolongé, mais il est simplement transversal, terminé par un

---

[1]) Chez les Blattaires, ce segment est soudé et confondu avec le 2$^{me}$ segment ventral, tandis que chez d'autres Orthoptères (Gryllotalpiens, Acridiens) il est au contraire soudé et fondu avec le métasternum et forme pour ainsi dire le lobe postérieur de cette pièce.

[2]) Sur les figures données par Lucas et Wood-Mason, ces appendices sont représentés comme partant des valvules anales.

[3]) Voir de Saussure et Zehntner. Mémoire cité. Pl. XVI, fig. 22, 23.

[4]) Suivant Lucas, le cercus gauche serait souvent atrophié dans *l'E. mauritanica*, et réduit à l'état de moignon.

bord droit comme les autres segments ventraux; il forme donc plutôt une plaque préanale qu'une plaque sous-anale. S'il existe quelque asymétrie, c'est seulement dans les cerci comme il a été indiqué plus haut. La dissection montre ce qui suit (fig. 12). Les ovaires sont formés par une masse étroitement fusiforme, composée de tubes ovifères unipectinés sur l'oviducte. Les deux oviductes se réunissent à leur partie postérieure en un canal unique qui s'ouvre entre la 8e et la 9e plaque ventrale, et dont l'extrémité en dessous offre un petit champ faiblement chitinisé. L'orifice vulvaire n'est pas apparent dans l'état ordinaire. Il paraît cependant le devenir à un moment donné (à celui de l'accouplement ou à celui de l'émission des oeufs). La vulve paraît alors se tuméfier et fait saillie au dehors entre le 8e et le 9e ventrite, sous la forme d'une petite masse charnue percée d'une fente. C'est du moins ce que semblent prouver la description et la figure données par Wood-Mason d'une femelle aptère trouvée seule sous une pierre (Proc. Zool. Soc. of London, 1883, p. 620, pl. 56, fig. 6) et qui offrait la particularité de montrer la vulve projetée au dehors et très-apparente.

*Mâles.* La *plaque suranale* est en général en triangle large, arrondi et peu ou pas asymétrique. Wood-Mason toutefois a figuré l'abdomen de *l'E. Michaëli*, M.-L. dans lequel cette plaque est longue, un peu asymétrique et profondément échancrée au milieu.

La *plaque sous-génitale* est allongée. Elle aurait normalement une forme triangulaire, mais elle est en général sinuée ou échancrée au bord gauche, ce qui lui donne une forme aiguë et conique et la rend en même temps asymétrique. L'échancrure est là pour faire place et donner une plus grande liberté de mouvements au grand titillateur qui occupe également le côté gauche.

*Appareil génital.* Les titillateurs qui ne deviennent apparents que lorsqu'ils sont projetés au dehors, sont des appendices cornés formant une dépendance du pénis, et qui servent à fixer la femelle pour faciliter l'accouplement. Ces processus sont au nombre de trois, de forme et de position asymétrique. Le plus grand est placé à gauche. Il a la forme d'une tige conique, tantôt tronquée, tantôt atténuée et terminée en crochet. Cet organe se meut dans l'échancrure de la plaque sous-génitale. Les deux autres titillateurs, plus rarement apparents au dehors, sont coniques ou tronqués [1]), ou aigus. MM. Grassi et Sandias considèrent le grand titillateur comme un organe percé, remplissant les fonctions de pénis, mais nous ne saurions être

[1]) Tout cet appareil asymétrique, y compris la plaque sous-génitale asymétrique, ressemble beaucoup à celui des Blattaires.

de cet avis. Chez les Blattaires où cet organe prend souvent un grand développement, il ne forme qu'un crochet corné. Le pénis n'est sans doute formé que par une masse charnue et extensible. Les organes internes ont été étudiés et figurés par MM. Grassi et Sandias. Ils se composent de deux testicules composés chacun de 5 masses formées de grains réunis en grappes. Chacun de ces organes, se continue en arrière par deux longs canaux faiblement fusiformes (vésicules spermatiques), qui se réunissent pour former un canal d'émission unique et portant avant leur point de réunion deux glandes en forme de vésicules allongées.

*Genre de vie.* Les mœurs des *Embia* ne sont encore que très-imparfaitement connues. Certaines espèces recherchent les lieux arides et habitent sur le sol, mais comme elles sont éminemment lucifuges, elles ont l'habitude de se cacher sous les pierres, et de préférence dans les vides que laissent entre eux les amas de débris, où on les trouve réunies en colonies, bien qu'elles ne constituent point des sociétés. D'autres espèces affectionnent les Orchidées, et elles exercent de grands ravages sur ces plantes dont elles dévorent les racines. Elles sont à cause de celà redoutées des horticulteurs des pays chauds. D'autres espèces semblent vivre dans les vieux bois plus ou moins pourris; c'est du moins ce que semblerait prouver l'observation de M. Blackburn qui a trouvé en abondance *l'E. insularis* dans un vieux grenier de bois, aux îles Hawaï. [1])

Les larves et les individus aptères s'enveloppent d'une coque de soie qui leur sert de demeure et de protection, sorte de corridor dans lequel ils se retirent au retour de leurs excursions et suivant Lucas, ils tendent aussi des soies en dehors de ces demeures, dans le but peut-être de capturer les insectes dont ils font leur pâture. Ces demeures en soie semblent être une nécessité pour les *Embia*, et leur première préoccupation, partout où elles vont s'établir, est d'en fabriquer. Suivant les observations de MM. Grassi et Sandias, lorsqu'on les enferme dans une boîte, après en avoir fait le tour et n'y avoir trouvé aucun refuge, elles se mettent immédiatement à fabriquer un filet afin de se créer une retraite.

L'organe sécréteur de la soie se trouve, contrairement à tout ce qu'on pourrait supposer, dans le premier article du tarse antérieur. Celui-ci est extrêmement renflé et, à sa surface inférieure, il offre quelques papilles et des pores par lesquels s'échappe la liqueur visqueuse qui sert à former la soie. C'est donc avec leurs pattes antérieures que nos insectes filent

[1]) Annals a. Magaz. of Nat.-Hist. T. XIV, 1884.

leur enveloppe et, afin de ne pas s'accrocher avec leurs griffes dans le tissu de soie, ils renversent le dernier article de leurs tarses en dessus. Ils ont recours au même artifice, lorsqu'il s'agit de se promener dans leurs corridors.

C'est surtout le soir à la tombée de la nuit que les *Embia* sortent de leur retraite. Les mâles ailés se mettent alors à voler et se précipitent souvent dans les appartements, attirés qu'ils sont par la lueur des lampes.

On a supposé que les *Embia* sont carnivores. Il n'est pas improbable que les individus ailés se nourrissent de substances animales; celà semble même ressortir de la forme de leurs mandibules. Quant aux femelles aptères et aux larves qui vivent dans les orchidées, elles semblent se nourrir des racines de ces plantes. En effet, W. Michaël a observé qu'une *Embia* des Indes qui s'attaque au **Saccolabium retusum** détruit rapidement ces plantes en rongeant les racines. L'insecte étudié par O. Westwood a été décrit par lui sous le nom de *E. Michaëli*. Le même auteur a donné une grande figure d'une nymphe de l'espèce en question, ainsi que la représentation de fragments de racines d'orchidées attaquées par cet insecte. De ces racines, les unes sont fortement entamées, presque jusqu'au centre; d'autres sont par places entièrement détruites et il n'en subsiste que le filament central. [1])

Les espèces qui nous ont été gracieusement envoyées de la Trinité par Mr. Uhrich exercent dans cette île les mêmes ravages sur les Orchidées américaines, que *l'E. Michaëlis* sur celles de l'Inde. Il est donc à présumer qu'il s'agit d'un fait général, et non pas seulement d'une espèce en particulier. Quant aux espèces habitant sous les pierres, ou dans le bois pourri, ou ne saurait dire au juste quel est leur genre d'alimentation. Nous ne connaissons à ce sujet qu'une seule observation, qu'on doit à MM. Grassi et Sandias. Suivant ces naturalistes *l'Embia Solieri* se nourrirait de détritus végétaux, mais s'attaquerait aussi à de petits Arthropodes.

Les *Embia* ont été rencontrées en tous pays (sauf dans les régions froides), excepté toutefois suivant Mac Lachlan, en Australie. Nous avons vu que T. Blackburn en a signalé une espèce aux Iles Hawaï. Il est à présumer que les espèces sont fort nombreuses bien qu'on n'en connaisse encore qu'un petit nombre.

---

[1]) Voir un article de W. Michaël: *„A new danger for orchid growers"*, ainsi qu'une note de Westwood avec figures (Gardener's Chronicle, 2e série. T. VI, page 845. Londres 1876).

*Obs.* La nymphe figurée par Westwood offre au métanotum deux lobes représentant des rudiments d'ailes, mais elle n'en offre pas au mésonotum! Peut-être faut-il y voir une femelle adulte qui, à l'état d'imago, prendrait des rudiments de ce genre.

*Classification.* Westwood[1]) a divisé la tribu en 3 genres qu'il a basés sur le nombre des articles dont se composent les antennes, mais ce caractère me paraît insuffisant, bien que le nombre de ces articles diffère d'une espèce à l'autre. D'ailleurs, dans des organes composés d'un aussi grand nombre d'articles, on rencontre toujours des différences individuelles, et j'ai pu constater qu'il règne même des différences sous ce rapport entre les deux antennes d'un même individu. Il faut noter d'autre part que Westwood et d'après lui Burmeister, a établi ses genres d'après des insectes dont les autennes étaient mutilées, car il dit que le dernier article porte un petit appendice (voir plus haut, p. 341 note). Les genres ainsi formés sont donc sans valeur, et je partage la manière de voir de Mac Lachlan qui ne donne à la longueur des antennes d'autre importance que celle d'un caractère spécifique.

D'autre part Westwood a aussi divisé le groupe d'après les palpes maxillaires. Le nombre normal des articles de ces palpes étant de 5, il a formé le genre *Olynthia* pour les espèces dont les palpes ne posséderaient que 4 articles, mais il a été reconnu que cette distinction repose sur une erreur et que toutes les espèces possédent bien des palpes à 5 articles. Le genre *Olynthia* se trouve donc de ce fait annulé.

Les deux seuls caractères sur lesquels a été basée la séparation des genres se trouvant ainsi réduits à néant, on arrive à la conclusion que les Embides connues ne forment qu'un seul genre; que les genres *Olynthia* et *Oligotoma*, W. doivent être abandonnés, et que leur citation, même entre parenthèses, n'a aucune signification.

Mac Lachlan[2]) a cherché à diviser les genres d'après les nervures des ailes suivant que celles-ci offrent des vénules transverses, ou qu'elles n'en possèdent pas entre la veine discoïdale et la veine médiane, mais ce caractère est lui-même peu solide, car ces vénules sont variables. Il est des espèces qui ne possèdent de vénules qu'entre les deux grandes nervures (soit dans l'aire discoïdale) et d'autres qui en possédent aussi entre les branches de la veine médiane et même dans la région ulnaire.

On trouvera, pensons-nous un caractère plus solide pour le groupement des espèces, dans les nervures longitudinales dont nous avons décrit plus haut les principaux types. Je crois toutefois qu'il serait difficile d'établir des genres d'après ce seul caractère, vu les passages qui se remarquent d'un type à l'autre.

---

[1]) Trans. Linn. Soc. of Lond. T. XVII, p. 399.

[2]) On the nymph. stage of Embidae, etc. (Journ. of the Linn. Soc. London. T. XIII, 1878, p. 373). — *Oligotoma Michaëli*, p. 383; fig. 1, ♀; 2 subimago: 3, ♂.

En partant de ces caractères, les espèces à moi connues ad naturam ou d'après des figures peuvent se coordonner comme suit:

1) Toutes les nervures longitudinales des ailes développées et distinctes; la veine médiane émettant en arrière une branche.
  2) Les deux veines ulnaires complètes.
    3) La branche de la veine médiane bifurquée. — 1. *Uhrichi*, n. — *brasiliensis*, Gray. — 2. *Savignyi*, W. (?) — *(tartara)*.
  3, 3) La branche de la veine médiane entière, non bifurquée (la veine médiane donc simplement bifurquée). — *Saundersii*, W.
2, 2) La 2e veine ulnaire raccourcie à l'aile antérieure, nulle à l'aile postérieure. La branche de la veine médiane bifurquée. — 3. *tartara*, n.
1, 1) Les veines ulnaires plus ou moins oblitérées.
  2) La veine ulnaire antérieure très distincte, brune; la postérieure obsolète ou nulle.
    3) La branche de la veine médiane bifurquée. — 2. *Savignyi*, W. (?)
  3, 3) La branche de la veine médiane simple. — *Michaëli*, Mac. Lachl. — 4. *bramina*, n.
2, 2) Les deux veines ulnaires effacées. La veine médiane simplement bifurquée.
  3) La branche postérieure de la veine médiane distincte. — 5. *Trinitatis*, n. — 6. *ruficollis*, n. — 7. *Humbertiana*, n. — 8. *hova*, n.
  3, 3) La branche postérieure de la veine médiane obsolète, très fine. — *Saundersii*, W.-Mason.

## 1. Uhrichi, n.

(Fig. 1—12.)

♂. Tota fusca. Caput longius quam latius; occipite elongato; parte anteriore fusco-testacea. Oculi minuti, parum prominuli, antice valde sinuati, anguste reniformes, superne quam antennae magis remoti. Antennae longiusculae, fuscae, ex articulis 19—21 compositae; secundo brevi, 3° reliquis longiore; sequentibus 3 brevioribus, sequentibus aequilongis, at tertio brevioribus; ultimis 3 vel 4 minoribus, albidis; ultimo apice puncto fusco; omnibus valde pilosis.

Pronotum quadrato-trapezinum, antice subcoarctatum, impresso-notatum, disco convexo, nitido, sulco longitudinali diviso; parte antica depressa, subbituberculata. Mesonotum et metanotum cordiformia.

Alae anticae fusco-fuliginosae, venis fuscis, lineis vitreis inter venas longitudinales; vena media in medio furcata; ramo postico in medio vel apice iterum furcato, rare indiviso; venis ulnaribus binis, distincte explicatis. Venulae transversae haud albido-lineatae: inter venam discoïdalem et mediam ultra medium 3—5; in prima furca venae mediae 4—5; in secunda

[1]) Dans la belle figure donnée par Savigny, les nervures des ailes ne sont pas assez bien accentuées pour permettre de dire si les veines ulnaires sont ou non développées.

furca 1; inter venam mediam et ulnarem 3—4, inter venas ulnares 1—2. Alae posticae venulis transversis minus numerosis. (Venulae in utraque ala variabiles, plus minusve numerosae.)

Femora tumida, margine superno convexo; postica crassa. Genua minute testacea. Metatarsus anterior elongatus, valde tumidus. Abdomen gracile, ad apicem dilatatiusculum. Cerci longiusculi, crassiusculi, compressi, secundo articulo primo sesquilongiore. Lamina supraanalis late-trigonalis, angulo obtuso. Lamina infragenitalis late-trigonalis, haud vel parum asymetrica. Titillatores in speciminibus omnibis nostris reconditi.

Var. A. Thorax supra fusco-testaceus.

Var. B. Cerci variabiles, secundo articulo gracili, cylindrico.

Long. 11; alae 10; long. cum alis 12,5 mm.

♀. Major, crassior, aptera, rufescens, de reliquo mare formis haud dissimilis, corpore toto fulvo-pilosello. Caput posterius minus productum, suborbiculare. Antennae breviusculae, tantum breviter pilosae, thorace breviores, articulis brevioribus, rufae, apice albido. Pronotum anterius sulcis 2 transversis; mesonotum quadratum; metanotum transverse-quadratum. Primum abdominis segmentum transversum, latum, ad margines laterales macula aurantiaca; epimeribus lateraliter productis, tuberculiformibus, depressis, aurantiacis. Segmenta reliqua epimeribus longitudinalibus, flavidis. Abdomen segmentis 5—6 angustioribus, 7—9 leviter latioribus. Lamina supraanalis rotundato-trigonalis. Cerci cylindrici. Pedes illis marium crassiores, de reliquo sat similes; pallidi. Long. 17 mm.

*Insula Trinitatis* (Antillae), a Dom. Uhricho lecta.

Les individus conservés dans l'alcool sont d'un brun-roux testacé avec les antennes pâles, les pattes souvent testacées. Dans les individus desséchés les cerci s'aplatissent souvent et paraissent d'autant plus larges.

## 2. E. Savignyi, Westwood.

Trans. Lin. Soc. T. XVII, 1836, 372, fig. 1.[1]) — . · . Savigny Descr. de l'Egypte, Nevropt. Pl. II, fig. 9.

Petite espèce ailée. Ailes offrant des vénules transverses dans la cellule discoidale et entre la veine médiane et la veine ulnaire antérieure. L'extrémité de l'abdomen non asymétrique. — L'individu figuré est probablement un mâle. — *Egypte.*

[1]) Les nervures des ailes ne sont pas exactement reproduites; on dirait que la veine médiane émet deux branches.

### 3. E. tartara, n.

♂. Statura majore, fusco-rufa; pronoto rufescente. Antennae brunneae, vel fuscae; articulis plus quam 20 (incompletae, apice luteae?). Caput subelongatum; oculis minutis, parum prominulis, reniformibus, inter se distantibus, quam antennae haud propioribus. Alae infuscatae, vena media ante medium furcata, ramo postico in medio furcato. Vena ulnaris anterior tenuis at distincta, posterior incompleta (in alis posticis nulla). Pedes corpore concolores, metatarso anteriore valde inflato. Abdomen subtus fuscum ac nitidum; lamina supraanalis trigonalis, leviter irregularis, margine sinistro recto, subsinuato. Cercus dexter 1° articulo brevi, secundo longiusculo; sinister crassus, abnormis, processum elongato-trigonalem efficiens, 2° articulo nullo.[1]) Lamina infragenitalis lata, margine postico in latere sinistro valde excisa, in medio producta. — Long. 10; al. 7; long. cum alis 11 mm.

*Turkestania* (Mus. Genavense).

### 4. E. bramina, n.

♂. Tota fusco-brunnea; antennae longiusculae, articulis plus quam 25 (incompletae, apice luteae?). Caput occipite paulum elongato. Oculi magni, sat prominuli, a latere latiusculi, reniformes, supra inter se quam antennae propiores. Alae anteriores infuscatae; vena media paulum ante medium furcata, ramo postico indiviso. Venae ulnares subtilissimae. Pedes concolores, metatarso anteriore modice inflato. Abdomen apice dilatatum. Lamina supraanalis transversa, in medio profunde incisa. Lamina infragenitalis, inter cercos producta, truncata, subbidentata, inter dentes transversa. Titillator dexter elongatus, apice graciliore, minute truncatus. Long. 10,5; cum alis 11,5; ala 9 mm.

*India orientalis;* Bombay.

Espèce probablement voisine de la *E. Saundersii* Westw., mais s'en distinguant par ses antennes passablement plus longues, composées d'un plus grand nombre d'articles; par ses ailes où les veines ulnaires sont à peine distinctes, et par sa taille plus grande.

### 5. E. trinitatis, n.

(Fig. 13.)

♂. Minor, fusco-niger. Caput crassum ac brevius, oculis magnis, prominulis, reniformibus, inferne haud anguste coarctatis, margine antico sinuato, a latere latis, quam antennae in cranio

[1]) Sicut in *E. mauritanica,* Lucas.

propiores. Antennae articulis 21—22 compositae, omnibus fuscis. Alae infuscatae parum obscurae, venis fuscis; inter venas lineis longitudinalibus vitreis. Vena media prope basin furcata, ramoque postico in medio iterum furcato; furca rami postici breviter fusca, dehinc subtili. Venae ulnares binae subtilissimae vel nullae; venulae transversae inter venam discoïdalem et mediam ultra medium 3; in furca venae mediae 1, in reliquo elytro nullae. Pronotum parvum, subquadratum vel potius elongato-trapezinum, rufo-lateritium, vel aurantiacum, ante medium sulco transverso notatum. Mesonotum cordiforme, convexiusculum, nitidum, marginibus subtilissime testaceo-limbatis. Femora modice inflata; anteriora intermediis vix crassiora. Cerci graciles, secundo articulo primo duplo longiore (cylindrico). Laminae anales sensim sicut in *Uhrichi*. Long. 7; elytr. 6 mm.

♀. Fusca. Antennae pallidiores, breviores, articulis 2 ultimis pallidioribus, fusco annulatis. Oculi minuti, haud prominuli. Long. 8—9 mm.

(Larvae?) Pronotum rufum vel aurantiacum, per sulcos 2 transversos divisum. Lamina supraanalis rotundato-trigonalis. Secundus articulus cercorum cylindricus, modice longior.

*Insula Trinitatis*. (A Dom. Uhrich lecta.)

## 6. E. ruficollis, n.

♂. Minuta, fusco-picea. Antennae brunneae, articulis plusquam, 17 (apice?). Caput nigrum, occipite longiusculo; oculis prominulis sed quam antennae haud propioribus. Pronotum longiusculum, anterius coarctatum, lateritium, vel aurantium, antice sulco profundo, postice sulco transverso subtiliore. Alae pallide infuscatae; vena media in medio furcata, ramo postico basi distincto, dehinc subtili; venae ulnares nullae; areola discoidalis per venulas 3—4 divisa. Pedes fusco-rufescentes, vel fusco-testacei. Femora modice tumida; anteriores rufa. Abdomen apice nigrum, lamina supraanali transverse trigonali. Cerci cylindrici, 2° articulo pallidiore, primo aequilongo. Long. 6,5; elytr. 5 mm. — *America centralis*.

Espèce remarquable par la forme de son pronotum.

## 8. E. Humbertiana, n.

♂. Minuta; fulvo-testacea vel fulvo-rufescens. Antennae totae concolores, apice haud luteo, 18 articulatae, articulis 8 ac sequentibus apice nigro-annulatis; ultimo subtus nigro-notato. Caput occipite sat producto. Oculi magni, prominuli, a latere lati, margine postico valde arcuato (oculus dexter minus latus, margine postico recto). Pronotum disco convexo, nitido, sulco

tenui diviso; antice sulco transverso, profundo. Alae sordide hyalinae, leviter fuscescentes, lineis vitreis latis, obsoletis. Venae longitudinales pallide brunneae. Vena media ultra tertiam partem basalem furcata. Area discoidalis venulis transversis 3 divisa. Venae ulnares nullae, vel subtilissimae. Alae anteriores angustatae. Vitta angusta in vena principali et ad apicem costae perducta, fusco-brunnea. Alae posteriores latiusculae, costa haud infuscata, venis parum coloratis. Pedes concolores, femoribus et metatarso antico modice tumidis. Abdomen in nostro individuo depressum, breve, latum, ellipticum. Venter linea media et marginibus anguste fusco-brunneis. Lamina supraanalis rotundato-trigonalis. Lamina infragenitalis trigonalis, leviter asymetrica, latere dextro leviter sinuato. Titillatores in nostro individuo apparent 3. Dexter 1 gracilis, elongatus, apice acute uncinatus; sinistri 2 breves, crassi, internus apice trigonalis, externus crassior, truncatus, apice intus subtiliter uncinatus. Long. 7; longit. alae 5,2; latitudo alae 1,1.

*Ceylon.* (A. Humbert.)

Les antennes m'ont paru être complètes, bien que les derniers articles ne soient pas d'une autre couleur que les précédents. Cette petite espèce a la taille de *l'Oligotoma Westwoodi* Hagen trouvée dans le copal; elle semble en différer par le nombre des articles des antennes, cette dernière espèce n'ayant que 15 articles; et par des élytres plus larges, et aussi par les couleurs, mais il serait bien difficile d'établir rien de précis à cet égard. Un second individu de la même provenance, également recueilli par Mr. A. Humbert offre les différences suivantes: Les antennes sont plus longues. Nous y comptons 18 art. bien qu'elles soient brisées. Le métatarse antérieur est plus renflé; l'abdomen est étroit, offrant la forme ordinaire. Les cerci ont leurs 2 articles à peu près d'égale longueur.

## 9. E. hova, n.

(Fig. 14.)

♀. Fusco-rufescens, vel rufescens; antennis, pedum articulationibus et tarsis 2, 3, pallide testaceis. Pronotum sulco anteriore valde impresso. Lamina supraanalis regulariter trigonalis, convexa, impressione longitudinali media. Cerci illis maris conformes. Long. 8,5 mm.

♂. Sat parva, fusco-rufescens. Antennae articulis plus quam 20, concolores (apice luteae?). Oculi reniformes, sat prominuli, a latere sat lati, in vertice quam antennae propiores. Occiput breve. Alae pallide infuscatae, venis brunneis; vena media in medio furcata, ramo postico subtiliore; venis ulnari-

bus subtilissimis vel nullis; venulis transversis nullis, excepto 3 in areola discoidali. Pedes concolores, metatarso antico maxime inflato. Abdomen gracile, apice fuscum. Lamina supraanalis transversa, margine postico parum arcuato, deflexo. Cerci articulis aequilongis, primo crassiusculo, secundo graciliore, cylindrico. Lamina infragenitalis elongato-trigonalis, apice truncata, margine sinistro subsinuato, titillatore majore apice gracili, acuto subuncinato; titillatore medio gracili, arcuato, basi crasso. Long. 7; cum alis 9,5; long. elytr. 7,5 mm. — *Madagascar.*

## Explication des figures.

### Légende pour les ailes.

Veine médiastine [1]). — $^{h}$ veine humérale et sa branche postérieure. $^{d}$ veine discoïdale. — $^{n}$ veine médiane (sector). — $^{r}$ sa branche postérieure. — $^{r^1}$ la branche secondaire, résultant de la bifurcation de la précédente. — $^{u}$ veine ulnaire antérieure. — $^{u^1}$ veine ulnaire postérieure. — $^{a}$ veine anale. $^{c}$ la grande cellule discoïdale.

Fig. 1—12. *Embia Uhrichi,* Sss. — 1. Aile antérieure du mâle. — 2. Femelle grandie. — 3. Nymphe du mâle. — 4. Tête, pronotum et patte antérieure de la femelle. — 15. Labium: $_{1}$. premier article; $_{2}$. deuxième article; $^{x}$ membrane d'union; $_{3}$. troisième article; $_{3b}$. ses lobes apicaux; p. palpes. — 6. Une mandibule du mâle. — 7. Id. de la femelle. — 8. Extrémité de l'abdomen de la femelle vu en dessus; $^{c}$ cerci; $^{p}$ dernier segment dorsal (plaque suranale). — 9. Id. en dessous; $^{v}$ valvules anales (10$^{e}$ segment ventral); $^{p}$ plaque suranale. — 10. Extrémité de l'abdomen du mâle vu en dessous (9$^{e}$ segment ventral [8$^{e}$ apparent]). — 11. Id. en dessus; $^{p}$ plaque suranale. — 12. Ovaires et oviductes. $^{o}$ ovaires; $^{c}$ oviductes; $^{i}$ vésicule; $^{v}$ valvules anales.

Fig. 13. *E. trinitatis,* Sss. aile antérieure.

Fig. 14. *E. hova,* Sss. aile antérieure.

[1]) Sur la fig. 1, par suite d'une négligeance, on a placé la lettre $^{m}$ sur la petite nervure basilaire, au lieu de l'attribuer à la *v. médiastine,* qui est la première des trois grandes nervures antérieures de l'aile (la 2$^{e}$ étant la *v. humerale* ($^{h}$); la 3e, la *v. discoïdale* ($^{h}$)).

La lettre de cette planche (imprimée en mon absence) laisse beaucoup à désirer: fig. 15 au lieu de fig. 5; traits ponctués mal marqués, etc.

# Einiges über Cetoniden.

Von Dr. G. Schoch.

Der erdrückende Artenreichthum in der Ordnung der Käfer macht es einem gewöhnlichen Menschenkind heute absolut unmöglich, sich mit gleicher Intensität in dieser Lebewelt zu orientiren, und so bleiben eben nur zwei Wege offen für den Käfersammler, der sich Beschränkung auferlegen muss: entweder legt er sich eine Localsammlung an, z. B. seines engern oder weitern Vaterlandes, oder z. B. eine paläarctische, wie es die meisten Lepidopterologen thun; oder er nimmt sich nur eine einzige Familie zum genauern Studium heraus und lässt die übrigen Familien unbearbeitet. Dieser letztere Weg wird hauptsächlich von solchen betreten werden, deren Zeit und physische Kräfte ein erspriessliches Sammeln und grosse Reisen verunmöglichen. Es sind nun durch die Eleganz ihrer Formen und Farben zur Zeit besonders drei Familien, welche am häufigsten von Liebhabern und Entomologen dafür ausgelesen werden, die Caraben, die Buprestiden und die Cetoniden. Ich habe es versucht, in einer kleinern Arbeit, „Die Genera und Species meiner Cetoniden-Sammlung von Gust. Schoch. Zürich 1895“, denjenigen einige Anhaltspunkte zu geben, welche ihr Interesse dieser prachtvollen und reichen Familie der Coleopteren zuwenden, ohne mir anzumassen, für Specialisten feste Normen aufstellen zu wollen. Dieses Ziel suchte ich zu erreichen durch Anlegung analytischer Bestimmungstabellen, welche diejenigen Genera und Species umfassten, die mir vorlagen und die überhaupt im ausgedehnten Insectenhandel käuflich zu erwerben waren; viel mehr, so dachte ich, werden Andere auch nicht zu erlangen im Stande sein. Ferner versuchte ich nach den von Dr. Kraatz für diese Familie aufgestellten Principien eine übersichtliche Eintheilung der Familie in Tribus und Subtribus zu geben und den heute kaum mehr genügenden Catalogus Coleopterorum von Gemminger und von Harold diesen Eintheilungsgrundsätzen anzupassen.

Bei dieser Arbeit zeigte sich dann aber sofort die Unvollkommenheit solcher Unternehmungen, so dass beständig Nachträge erforderlich wurden. Es wird dies Bedürfniss ein bleibendes sein, neu eingehende Arten nachträglich zu beschreiben, an schon beschriebenen Arten Einzelnes zu ändern, je nach Mehrung des Materiales und der Kenntnisse; allein es sollte das doch kein Hinderniss für die Bestimmung bieten, nachdem in obiger Arbeit das grosse systematische Schema einmal festgestellt ist. Jeder kann mit Leichtigkeit dort feh-

lende Arten in den Nächträgen, welche regelmässig in dieser Zeitschrift erscheinen werden, einreihen. Selbstverständlich werden die Diagnosen der in den Nachträgen erscheinenden Cetonidengattungen und -Arten etwas ausführlicher und genauer müssen gefasst werden, als das in den kurzen analytischen Bestimmungstabellen der Fall sein konnte, und das wird wohl den Werth des Ganzen nur fördern. Da ich, wie schon erwähnt, nur Beschreibungen von Arten, die mir thatsächlich vorliegen, zu machen im Stande bin, so handelt es sich hier nicht um Copien von Originaldiagnosen, sondern bald um Erweiterung, bald um Restriction derselben, ferner soll dadurch die Bestimmung erleichtert werden, dass stets Vergleichungen mit häufigern, wohl in jeder mässigen Sammlung vorhandenen Typen gemacht werden, so dass das Einreihen neuer Formen in den alten Rahmen keine Schwierigkeiten bereiten wird. Ich nenne also in der Folge diese ergänzenden Beschreibungen: Nachträge zu den Cetoniden von Gust. Schoch.

Es sei mir hier nur noch erlaubt, auf einen Einwurf, den hervorragende Entomologen dem hier vertretenen systematischen Princip machen, zurückzukommen. Für die Systematik der Cetoniden, nicht aber anderer Käferfamilien, betrachtet Dr. Kraatz die geographische Verbreitung als Criterium ersten Ranges, und ich muss mich dieser Anschauung ganz anschliessen, ohne hier nochmals die Gründe dafür wiederholen zu wollen. Dass natürlich die grossen faunistischen Gebiete nicht durch schwarze, unübersteigbare Grenzlinien von einander getrennt sind, weiss Jedermann; besonders fliesst im östlichen Asien das paläarctische, paläotropische und australische Gebiet etwas zusammen; aber die Verschiebungen bilden doch nur sehr vereinzelte Ausnahmen, die eine Regel oder ein Princip nicht zu annulliren vermögen. Man behauptet aber, es werden durch stärkere Betonung des Vaterlandes sehr nahestehende Gattungen weit von einander getrennt, z. B. die sehr verwandten, oft kaum trennbaren Begriffe von Cetonia (paläarctisch), Protaetia (südasiatisch), Pachnoda (südafrikanisch) und Euphoria (amerikanisch) in vier verschiedene Unterabtheilungen zerrissen. — Das ist ganz richtig, ist aber absolut gleichgültig. Alle wirklich natürlichen Systeme sind genealogische, können also überhaupt nicht durch eine serienweise Aneinanderreihung von Formen dargestellt werden, durch ein Hintereinanderstellen, wie wir das in unseren Catalogen thun, sondern nur durch eine dendristische Anordnung, wie man etwa einen Stammbaum anlegt. Auf das citirte Beispiel angewandt, würde das System eben heissen: Cetonia heissen wir die Cetonien, wie sie sich in der paläarctischen Zone entwickelten, Protaetia die Cetoniae im gewöhnlichen Sinn,

wie sie in Südasien, Pachnoda in Süd- und Centralafrika und Euphoria in Amerika sich entwickelt haben. Ob nun diese 4 Genera neben einander stehen, oder etwas getrennt, ist doch ganz gleichgültig. Nehmen wir ein Beispiel aus andern Gebieten: Wenn ich 4—5 entomologische Zeitschriften habe, so wird es mir doch nie einfallen, dieselben zu zerreissen und alles Lepidopterologische derselben in einen, Coleopterologisches alles in einen zweiten Band etc. binden zu lassen, sondern ich mache es, wie jeder andere Mensch, binde die deutsche Ent. Zeitschr. und die Annales de France etc. jede für sich zusammen und finde darin immer noch, was ich brauche, heraus.

Der Zweck dieser Nachträge ist daher folgender: Sie sollen jene allgemein orientirende Arbeit, auf die sie sich beziehen, allmälig zu einer Art von Monographie der Cetoniden erweitern, um jedem Liebhaber dieser Familie die Beschaffung der so verzettelten Litteratur durch ein billiges Nachschlagewerk entbehrlich zu machen und ihm, wenigstens für den Anfang, jene theuren Werke zu ersetzen.

## Nachträge zu: Schoch, Genera und Species meiner Cetoniden-Sammlung.

Zürich 1895.

### Cremastochilidae.

In der oben citirten Arbeit haben wir diese eigenthümliche, meist grabende Tribus der Cetonien sehr oberflächlich behandelt, da genügendes Material fast nicht erhältlich ist. Zur Ergänzung geben wir hier wenigstens eine kurze Analyse der hierher gehörigen Gattungen, weichen dabei aber wesentlich von der schönen Monographie des Tribus ab, welche Westwood in dem Prachtwerk: Thesaurus entomologicus Oxoniensis, Oxford 1874, deponirt hat.

### Genera Cremastochilidarum.

1. Halsschild mehr oder weniger trapezoidal, sein Hinterrand am breitesten. Decken breit und der Gesammthabitus daher von gewöhnlicher Cetonidenform.
I. Subtrib. **Macromidae** 2

— Halsschild rund oder queroval oder hexagonal, oder fast quadratisch, um die Mitte herum am breitesten. Die Decken gestreckt, parallelseitig. Die Käfer weichen daher wesentlich vom Cetonidenhabitus ab, ganz andern gestreckten Käfern gleichend, und sind nur durch

den Humeralausschnitt und die freien Scapulae als Cetoniden erkenntlich . . . . . 13

II. Subtrib. **Cremastochili.**

2. Halsschildhinterrand in der Mitte etwas zipfelig über das Schildchen hinausgezogen, ähnlich den Macronotaarten, oft allerdings nur sehr wenig erweitert, Schildchen daher klein . . . . . 3
— Halsschildhinterrand hinten gerade, oder vor dem Schildchen ausgebuchtet, Schildchen daher meist grösser . . . . . 5
3. Körperoberfläche glänzend, glatt. Brustfortsatz breit, zwischen den Mittelhüften etwas verengt und vor denselben plattenförmig erweitert . . . . . 4
— Körperoberfläche matt. Brustfortsatz sehr kurz und schmal; die Hinterwinkel des Halsschildes ziemlich spitz. **Praona** Westw.
4. Die hintere Hälfte des Halsschildes von einer breiten Längsimpression durchzogen, die sich auch über das Schildchen erstreckt. Afrikan. Arten. **Macroma** Kirby.
— Halsschild und Schildchenpartie der Decken nicht deprimirt, glatt. Asiatische Arten. **Campsiura** Hope.
5. Halsschildhinterrand über dem Schildchen gerade, nicht ausgerandet . . . . . 6
— Halsschildhinterrand ausgerandet . . . . . 9
6. Decken mit einer gewundenen flachen Mittelrippe und breitern Depressionen . . . . . 7
— Halsschild ohne gewundene Mittelrippe . . . . . 8
7. Mit stark verbreitertem ersten Fühlerglied. **Cymophorus** Kirby.
— Mit schmalem ersten Fühlerglied. **Rhagopteryx** Bur.
8. Decken glatt. Clypeusvorderrand fast gerade, Pygidium einfach. **Aspilus** Westw.
— Decken etwas grubig, Clypeusvorderrand in der Mitte in einen Lappen aufgebogen, Pygidium in der Mitte mit einem Höcker. **Anaspilus** Kolbe.
9. Brustfortsatz breit, gestreckt, wie bei Macroma geformt, Decken nach hinten stark verschmälert. **Periphanesthes** Kraatz.
— Brustfortsatz kurz, in eine kleine Spitze oder schmale Leiste zwischen den Mittelhüften endend. Decken nicht verengt nach hinten, breit, parallel . . . . 10
10. Decken je mit einer grossen weissen zackigen Makel 11
— Decken ohne grosse Zackenmakel in der Mitte . . 12

11. Clypeus vorn tief ausgebuchtet, hinter der Ausbuchtung ein stumpfer hornartiger Höcker. **Centrognathus** Guér.

— Clypeus bildet eine vertikale halbmondförmige Platte mit aufgerichtetem Oberrand. **Spilophorus** Lac.

12. Kopf und Halsschild einfach. Clypeusvorderrand abgerundet, wenig erhaben. **Hoplostomus** M'Leay.

— Kopf vor den Augen jederseits in einen Dorn ausgezogen, Clypeusvorderrand wulstig, stark erhaben. Halsschild vorn mit einem queren Höcker. **Problerhinus** Deyr.

13. Die Mittelhüften berühren sich nicht ganz, sondern sind immer durch einen breitern oder schmälern, oft kielartigen Zwischenraum getrennt . . . . . 14

— Die Mittelhüften berühren sich vorn vollkommen, es fehlt ein sie trennender Zwischenraum, also auch ein Brustfortsatz, oder er endigt nur in eine ganz kurze schmale Spitze, die sich von hinten in die Mittelhüften einkeilt, ohne deren Mitte zu erreichen . . 25

14. Brustfortsatz breit, lang, die Mittelhüften überragend. Halsschild hexagonal, kurze flache Käfer . . . . 15

— Brustfortsatz kurz, spitz oder schmal, die Mittelhüften nicht überragend . . . . . 16

15. Letztes Glied der Kiefertaster gross, beilförmig. Auf dem Kopf eine kreuzförmige Mittelschwiele. Decken um das gestreckte Schildchen eingedrückt, auf den Seiten grubig, mit spitzer Naht. Brustfortsatz aufgebogen, breit, stumpf. Vorderschienen mit stumpfen Zähnen. **Uloptera** Burm.

— Letztes Glied der Kiefertaster oval. Halsschild und Decken mit unregelmässigen Gruben und Höckern besetzt, Kopf oben flach. Decken in der Naht deprimirt. Brustfortsatz gerade, stumpf, die Hüften wenig überragend. Die dreikantigen Vorderschienen schwach dreizähnig. **Phymatopteryx** Westw.

16. Vorderschienen ein- bis zweizähnig . . . . . 17

— Vorderschienen bei ♂ und ♀ dreizähnig . . . . 24

17. Tarsen dreigliedrig. **Trichoplus** Burm.

— Tarsen viergliedrig. (Cholerastoma.) **Callynomes** Westw.

— Tarsen fünfgliedrig . . . . . 18

— Tarsen der vier Hinterbeine viergliedrig, der vordern fünfgliedrig. **Clinterocera** Motsch.

18. Brustfortsatz zwischen den Mittelhüften stark verengt, nach vorn aber wieder plattenförmig erweitert. **Anoplocarpus** Qued.
— Brustfortsatz schmal, nicht erweitert . . . . . 19
19. Vorderschienen einzähnig (unbewehrt) beim ♂, beim ♀ leicht ausgebuchtet. Körper behaart, Halsschild hexagonal. **Nyassinus** Westw.
— Vorderschienen zweizähnig . . . . . 20
20. Halsschild viel breiter als lang, queroval . . . . 21
— Halsschild fast kreisförmig . . . . . 23
— Halsschild fast hexagonal. **Pilinurgus** Burm.
21. Hinterecken des Halsschildes spitz. **Goniochilus** Har.
— Hinterecken abgerundet, rein queroval . . . . . 22
22. Kinn platt, gross, den Mund ganz schliessend. **Platysodes** Westw.
— Kinn vorn trichterförmig vertieft. **Xenogenius** Kolbe.
23. Langgestreckte Formen mit flachen Decken . . . 24
— Körper kurz, breit, gewölbt. **Trogodes** Westw.
24. Kinn breit, an der Basis einen die Vorderhüften berührenden Zapfen oder Fortsatz bildend. **Genuchinus** Westw.
— Kinn gestreckt, mit einer Furche. Sehr gestreckte Arten. **Coenochilus** Schaum.
25. Halsschild glatt, fast kreisrund. **Genuchus** Kirby.
— Halsschild queroval. **Lissogenius** Schaum.
— Halsschild hexagonal, die Hinterecken dornartig ausgezogen und neben denselben mit einer Einkerbung. **Scaptobius** Schaum.
26. Seiten des Kopfes (♂) in zwei lange gabelig endende und aufgerichtete Hörner auslaufend. Halsschild fast hexagonal. **Goliathopsis** Jans.
— Seiten des Kopfes ohne Hörner beim ♂ . . . . 27
27. Halsschild rund ohne spitz ausgezogene Ecken, Clypeus abgerundet. **Psilocnemis** Burm.
— Halsschild fast quadratisch, Vorder- und Hinterecken in eine Spitze ausgezogen. **Cremastochilus** Knoch.
— Halsschild queroval mit sehr stark vorspringenden Seitenrändern, die breiteste Stelle vor der Mitte . 28
28. Vorderrand des Clypeus stark aufgebogen, oft in zwei aufstehende hornartige Lappen erhoben, Scapulae von oben nicht sichtbar. **Cyclidius** M'Leay.
— Vorderrand des Clypeus glatt, wenig aufgebogen, Scapulae von oben sichtbar. **Cyclidinus** Westw.

Bezüglich des Vaterlandes vertheilen sich die Genera folgendermassen:

Rein afrikanisch sind: Macrcoma, Macromina, Cymophorus, Aspilus, Anaspilus, Rhagopteryx, Phymatopteryx, Spilophorus, Hoplostomus, Goniochilus, Coenochilus, Xenogenius, Nyassinus, Trichoplus, Scaptobius, Trogodes, Lissogenius, Problerhinus, Anoplocarpus.

Asiatisch sind: Campsiura, Periphanesthes, Praona, Centrognathus, Goliathopsis, Platysodes, Callinomes und Clinterocera.

Sowohl afrikanische als asiatische Arten umschliessen folgende Genera, die desshalb wohl noch zu trennen sein werden: Pilinurgus und Genuchus.

Rein amerikanisch sind: Uloptera, Centrognathus, Genuchinus, Cyclidius, Cyclidinus, Psilocnemis und Cremastochilus, die artenreichste Gattung.

## Gen. Hypselogenia Burm.

(Vide Genera und Spec., pag. 4. Die daselbst deponirte Diagnose ist ganz ungenügend und geradezu falsch.)

Dieses eigenthümliche Genus südafrikanischer Cetoniden hat sehr verschiedene Stellungen im System eingenommen. Gory und Percheron stellen es in ihrer Monographie der Cetoines von 1833 zu den Diplognathen und in der That spricht die auffallend grosse Unterlippe, welche besonders beim Weibchen von unten die Mundwerkzeuge ganz verdeckt, für diese Anschauung; ferner biegt beim ♀ der Vorderrand des Clypeus in scharfer Kante nach unten um, wie bei einigen Diplognathen, sonst hat es aber keine weitern Anklänge an diese gut umschriebene Tribus. Burmeister, welcher in seinem Handbuch der Entomologie das Genus zuerst abtrennte, stellt es zu der Gruppe der Goliathiden mit kreisformigem Halsschild, obwohl die Geschlechtsdifferenz in der Länge der männlichen und weiblichen Vorderbeine hier fehlt, endlich wird es von M'Leay zu Ischnostoma gezogen, und diese Stellung bei den Ischnostomiden, etwa in unmittelbarer Nähe des Genus Rhinocoeta, scheint uns in der That am passendsten zu sein, wenn man den Gesammthabitus der Thiere berücksichtigt.

Die Hypselogenien sind gedrungene, stark gewölbte Cetoniden von der Tracht und Grösse eines Geotrypes. Der Kopf des ♂ mit tief ausgehöhlter Stirn und stark erhabenen Seitenkanten, die nach vorn in zwei spitze Hörnchen auslaufen. Der Clypeus geht in ein kurzes, breites, aufgerichtetes Kopfhorn aus mit drei kleinen Spitzhöckerchen. Die grosse Unterlippe bildet eine breite, stumpfconische Platte. Beim ♀ ist die Stirn

ebenfalls schüsselförmig ausgehöhlt, vom Clypeus durch zwei schiefe Kanten getrennt, der Clypeusvorderrand kantig in drei Spitzchen auslaufend, von da an scharf nach unten umgebogen mit zwei ovalen Vertiefungen. Das stark gewölbte Halsschild ist queroval, also in der Mitte am breitesten, mit schwacher Schildchenausrandung, über dem Kopf vorn in einen stumpfen Lappen ausgezogen, überall grob und dicht punktirt. Schildchen mässig gross, schmal und ziemlich spitz. Decken kurz, breit, gewölbt, mit sehr schwacher Seitenausrandung, punktirt-gestreift, mit zwei schwachen Rippen, die im Apicalbuckel confluiren. Brustfortsatz kurz, bildet eine stumpfe, die Mittelhüften wenig überragende Spitze. Vorderschienen in beiden Geschlechtern dreizähnig, die Füsse der ♂ nicht verlängert, die vier hintern Schienen mit Aussenzahn.

**H. concava** G. & P. 23 mm. (♀ 20 mm.). Cap und Camerun. Dunkelbraunschwarz vom gedrungenen Habitus eines Geotrypes. ♂ mit kurzem Clypeushorn. Das Halsschild mit schmalem ockergelb tomentirtem Rand, der beim ♀ fehlt, grob und zerstreut punktirt. Scapulae grob runzlig punktirt, Decken des ♂ am Hinterrand gelblich gesäumt, beim ♀ nicht. Unten schwarz.

**H. geotrypina** Billberg = albopunctata G. & P. Natal. 25 mm. inclusive Horn des ♂. Schwarz. Das Clypeushorn des ♂ ist in der Mitte weniger verengt als bei der sehr ähnlichen vorigen Art. Halsschild etwas weniger grob punktirt, ebenfalls mit schmalem gelben Seitenrand beim ♂. Decken gestreift-punktirt mit zwei fast obliterirten flachen Rippen und braungelbem Hinterrandsaum, jede mit sechs gelblichen verticften Punkten bestreut, wovon einer am Humeralausschnitt, der zweite nach innen vom Humeralbuckel, zwei discoidale und zwei parasuturale hinter der Mitte stehen. Unterseite ganz schwarz, Bauch glatt. Pygidium mit zwei schwachen bräunlichen Seitenflecken.

## Gen. Cephalocosmus Kraatz (Cosmocephalus).

(Deutsche entom. Zeitschr. 1895.)

Ein kleiner Goliathide des Himalaya von der deprimirten Form des Mycteristes, aber ohne hornförmige Erweiterung des Halsschildes. Kopf des ♂ oben ausgehöhlt, der Clypeus jederseits in eine Spitze ausgezogen, mit einem kurzen Mittelhorn, dessen Spitze erweitert ist. Die Stirne des ♂ geht in einen vorn ausgerandeten Lappen aus. Kopf des ♀ kurz, fast quadratisch mit überall scharf aufgebogenen Rändern, der lappenförmig erhabene Vorderrand des Clypeus sehr schwach ausgerandet. Auf der grob punktirten Stirne eine Längskante. Prothorax heptagonal mit starken Seitenwinkeln und hinten

lappenförmig über das Schildchen hin erweitert, so dass das ♀ wenigstens ganz den Habitus einer Taeniodera trägt. Auf dem Discus zwei gebogene Längskanten. Schildchen spitz; Decken flach, nach hinten verengt und fast ohne Humeralausschnitt, mit einer starken Discoidalrippe, die sich nach vorn gabelt; überall ist die Oberseite mit borstenförmigen Schuppenhaaren zerstreut besetzt. Unterseite etwas glänzend, mit ähnlichen aber kürzern Schuppenhaaren bekleidet. Brustfortsatz kurz, schmal und spitz. Vorderschienen beim ♂ und ♀ dreizähnig, mittlere mit starkem, hintere mit kaum angedeutetem Aussenzahn.

**C. Moewisii** Kraatz. ♂ 18—19 mm., ♀ 15 mm. Himalaya. Mattbraun, zerstreut mit gelben anliegenden Schuppenhaaren bedeckt, das ♀ gleicht auffallend im Habitus der Meroloba antiqua.

## Gen. Ptychodesthes Kraatz.

Unter dem alten Namen Heterorrhina Westw. figuriren drei nahe verwandte Arten aus Afrika, H. alternata Klug, gratiosa Ancey und bicostata Schaum., welche sehr grosse Aehnlichkeit mit einigen asiatischen Heterorrhiniden aus dem Genus Coryphocera haben, z. B. mit C. elegans F. und punctatissima Westw. Für das afrikanische Contingent dieser Heterorrhiniden hat Kraatz das Genus Ptychodesthes aufgestellt (Deutsche ent. Zeitschr. 1883, pag. 391) und trennt diese drei Arten von dem Gros des Gen. Smaragdesthes Kraatz ab, zu dem er früher die fraglichen Arten stellte. Ich habe (auf pag. 14 der Genera und Species meiner Cetonidensammlung) die Species gratiosa Ancey, die ich für synonym mit alternata Klug hielt, in das Genus Heterorrhina gestellt, neben H. natalensis Hope (vide pag. 71 ebendaselbst). Trotz der nahen Verwandtschaft der afrikanischen alternata, gratiosa und bicostata mit der ostindischen elegans verlangt die Verschiedenheit des Vaterlandes schon eine generische Abtrennung von Coryphocera und halte ich die Aufstellung des Genus Ptychodesthes für oben benannte drei afrikanische Arten für berechtigt. Von den asiatischen verwandten Coryphocera-Arten unterscheiden sie sich durch das gänzliche Fehlen einer Stirnschwiele, von den afrikanischen Smaragdesthes-Arten durch das breitere und hinten spitzere Scutellum mit etwas ausgebuchteten Seiten, den viel kürzern, breitern, nicht aufgebogenen, sondern gesenkten Brustfortsatz; endlich vom Genus Heterorrhina, wohin ich nur H. natalensis Hope stellen möchte, durch die zweizähnigen Vorderschienen und den gesammten Habitus.

Allgemein hat man nun die drei Ptychodesthes-Arten für synonym angenommen, allein schon die Vaterländer sprachen

dagegen. Pt. alternata Klug stammt aus Tete am Zambesi, Pt. bicostata Schaum von Guinea und Pt. elegans Ancey von Zanzibar (Mhonda).

Die erste Art ist mir bisher unbekannt geblieben und desshalb kann ich sie nicht genauer beschreiben, aber Dr. Kraatz versicherte mich, dass sie specifisch von den beiden andern verschieden sei. Was die beiden andern anbelangt, so sind ihre Unterschiede folgende leicht kenntliche.

**Ptychodesthes bicostata** Schaum., 24—25 mm., von der Ostküste Afrikas (Guinea), kleiner als die folgende Art, heller grün mit einem Stich ins Gelbliche. Decken nur mit zwei schwachen Rippen, die punktirten Zwischenräume nicht rippenartig erhaben, flach, der Bauch des ♂ mit schmaler Längsfurche. Der Brustfortsatz gesenkt, etwas schmäler und mehr zugespitzt als bei der folgenden Art. Pygidium des ♂ mässig gestreckt, zerstreut und bogig punktirt, beim ♀ kürzer, gleich sculptirt, abgerundet, ohne Seitenimpression und ohne erhabene Mittelkante, Tarsen der Hinterbeine kurz.

**Ptychodesthes gratiosa** Ancey von Zanzibar. Grösser, 26 bis 27 mm., dunkelgrün, ohne Stich ins Gelbliche; Decken mit zwei stärkern Rippen, die drei punktirten Zwischenräume ebenfalls leicht rippenartig gewulstet, so dass jede Decke fünf Rippen trägt, zwei starke normale und drei schwache. Die Decken lassen einen Theil des vorletzten Rückensegmentes unbedeckt. Brustfortsatz gesenkt, etwas breiter, nach vorn nicht verschmälert. Bauch des ♂ mit breiterer Längsfurche. Pygidium bei ♂ und ♀ langgestreckt, mit etwas ausgerandetem Hinterrand, zerstreuter und feiner punktirt, jederseits mit einer tiefen Impression, beim ♂ ist diese Impression längsoval, beim ♀ quer bogenförmig und viel tiefer, so dass die Mitte des Pygidiums eine stumpfe Längskante bildet. Tarsen der Hinterbeine beim ♀ nicht kürzer als beim ♂, fast so lang als die Schienen, bei der vorigen Art kaum $^2/_3$ der Schienen.

**Smaragdesthes affinis** Kraatz. Goldküste. 19—20 mm. In Grösse und Tracht der Sm. suturalis F. sehr ähnlich. Die Decken sind gelbgrün irisirend, aber der schwarze Nahtsreifen ist viel schmäler, bloss so breit als das Schildchen und verengert sich leicht in der Mitte, die schwarze Humeralmakel kleiner und die Apicalmakel grünlich; die Punktlinien auf dem Discus der Decken treten stärker hervor. Das glatte, glänzendschwarze Halsschild trägt breite rothe Seitenränder, mit einem schwarzen Punktflecken. Unterseite braunroth, nur die vier Vorderschienen schwarz, sowie alle Tarsen.

**Coryphocera decora** Illg, var. **laevis** Schoch. 25 mm. Sumatra. Hell grasgrün, ohne Spur von Goldschimmer, aber im

Uebrigen durchaus der decora var. sexmaculata F. gleichend und nur durch sehr feine Punktirung, sowie Reduction der schwarzen Flecken abweichend. Auf dem Halsschild statt der schwarzen Flecken nur zwei kleine schwarze Punkte, am Rande sehr fein punktirt, Discus glatt. Zwei kleine Flecken neben dem Schildchen und zwei apicale am Deckenhöcker; auf den Decken ist die Punktirung der Punktstreifen sehr fein, fast erloschen, während sie bei 6 maculata grob ist. Unterseite rein grünglänzend, ohne gelblichen Goldschimmer, nur die Hinterränder der Bauchsegmente fein schwarz, ohne schwarze Verbreiterung in der Ventralfurche des ♂, sehr zerstreut und fein punktirt. Alle Schienen ganz grün, ohne schwarze Zeichnung. Zweites und drittes Glied der Mittel- und Hintertarsen hellgrün, die übrigen schwarz.

**Coryphocera confusa** Westw. 15—16 mm. Ceylon. Eine zierliche schwarze Heterorrhinide. Clypeus vorne gerade mit aufgebogenem Rand und rundlichen Seitenwinkeln; Kopf punktirt, mit sehr flacher Stirnschwiele. Halsschild schwarzglänzend, glatt, der Seitenrand bis über die Mitte roth, von hier biegt sich die rothe Färbung verbreitert in eine Querbinde um, die in der Mitte unterbrochen ist. Flügeldecken schwarz, glatt, sehr fein und regelmässig punktirt-gestreift, jede mit einer rechteckigen gelben Randmakel, die am Seitenausschnitt beginnt und im hintern Drittel der Decken endet, ohne die Naht zu erreichen. Die etwas erhabene Naht läuft in eine kurze Spitze aus. Pygidium roth, fein quernadelrissig. Unterseite ganz schwarzglänzend ausser des rothen Pygidiums und dem umgeschlagenen Halsschildrand. Brustfortsatz schmal, lang und spitz, stark aufgebogen. ♂ mit langer, ovaler Bauchfurche, Vorderschienen unbewehrt, hintere ohne Aussenzahn.

**Melinesthes hamula** Jans. Natal. Diceros G. & P. ♀ 19 mm., ♂ 23 mm. mit den Clypeushörnern. Kopf des ♂ vorn tief ausgehöhlt, ohne deutliches Stirnhorn. Die Seiten des Clypeus gehen in zwei hohlsondenartige, an der Spitze umgebogene lange Hörner aus, die vor der Aufbiegung einen Zahn am Aussenrand haben. Die stark abgesetzte Stirn ist in der Mitte glatt und hat vor den Augen jederseits eine schiefe Kante, innerhalb derselben eine dreieckige, punktirte Grube. Kopf der ♀ durch die stark aufgebogenen Ränder schüsselförmig vertieft, grob punktirt, Clypeusvorderrand tief ausgebuchtet mit dreieckigen Aussenwinkeln. Halsschild schwarz, seitlich dicht punktirt, auf dem Discus glänzend glatt, Seitenränder hinter der Mitte etwas eingebuchtet. Schildchen glänzendschwarz, glatt und spitz. Die strohgelben Decken mit feiner schwarzer Naht und sehr feinem schwarzem Rand, ebenso ein schwarzer

Fleck am Humeralbuckel, undeutlich und sehr fein punktirt-gestreift. Unterseite pechschwarz, Brustfortsatz schmal, vorn aufgebogen. Vorderschienen des ♂ undeutlich bewehrt, beim ♀ zweizähnig, hintere mit Aussenzahn. (Janson Cistul. entom. III., pag. 205.)

**Tmesorrhina prasinella** Fairm. 22—23 mm. Gabon. Total der Tm. Iris F. gleichend, nur etwas grösser und noch glänzender und heller grün schimmernd. Clypeus etwas weniger stark ausgerandet. Halsschild dichter und gröber punktirt, auch auf der Mitte. Decken gröber schwarz gestreift-punktirt. Epimeren und alle Schenkel und Schienen grün, nicht gelblich; alle Tarsen schwarz. Brustfortsatz vor der Naht fast queroval.

**Eccoptocnemis magnifica** Kraatz. 30 mm. Usambra. Prächtige Art, ähnlich der E. relucens Bates, mit ganz schwarzem Kopf, Halsschild und Schildchen, die Decken aber grün mit goldgelbem Schiller ohne blaue Beimischung. Halsschild äusserst fein gekörnt, nicht punktirt wie bei relucens Bates, Pygidium schwarz, Unterseite und Beine ganz schwarz, ohne rothe Schenkel. Der Zahn an den Hinterschienen des ♂ vor dem Ausschnitt viel schwächer als bei relucens.

**Eccoptocnemis Donckieri** Schoch, nova spec. Afrik. Occid. 29—30 mm. Die auf pag. 73 meiner Cetoniden beschriebene Ecc. Barthi Harold ist irrthümlich als Barthi benannt, es ist eine noch unbeschriebene Art, von der mir das ♂ kürzlich zukam. Sie steht der Ecc. Thoreyi sehr nahe, unterscheidet sich von derselben aber durch folgende Merkmale. Kopf kleiner, Clypeus kürzer, fast quadratisch, vorn ausgerandet. Farbe der Oberseite nicht saftgrün, sondern etwas matter gelbgrün, das Schildchen stets mit gelblichem Goldschimmer. Die Unterseite, besonders die Brust, mit stärkerem Goldglanz. Die ganze Körperform schmäler, gestreckter. Halsschild gröber und schwarz punktirt, auf dem Discus feiner, auch das Schildchen fein punktirt, die Decken sehr fein aber deutlich punktirt-gestreift. Hinterschienen, besonders beim ♂, mit gelbem Borstenhaarsaum nach innen. Brustfortsatz in eine runde, nicht ovale Platte endigend. Hinterschenkel des ♂ verdickter und gebogener als bei Thoreyi, mit starkem Innendorn.

**Amithao obscurus** Schoch, nov. sp. 24—25 mm. Brasilien. Breite und etwas matte Art vom Habitus der Moscheuma lobata. Oben schwarzbraun, oft mit rothbraunem Schimmer. Kopf mit scharfer geschweifter Seitenkante vor den Augen und kräftiger Stirnschwiele, die sich auf den Clypeus fortsetzt. Clypeusvorderrand verengert und eine aufgerichtete Lamelle bildend, ausgerandet, so dass er in zwei aufstehende Hornläppchen endet, stark punktirt. Halsschild breit und kurz mit abgerundeten

Hinterecken, vorne in eine kantige Spitze erhoben. Die Seitenränder hinter der Mitte leicht eingebuchtet, überall grob und zerstreut punktirt, pechbraun. Schildchen strichförmig, spitz. Decken braunschwarz oder grünlichschwarz, wenig glänzend, jede mit zwei flachen Rippen, die Zwischenräume mit grossen, groben Ringpunkten gestreift-punktirt; hinten abgerundet. Pygidium mit zwei weiss tomentirten Basalflecken. Unterseite glänzender schwarz, Brust grob, Abdomen fein und bloss seitlich punktirt, auf drei Segmenten seitliche weisse Tomentflecken. Brustfortsatz breit, hinter der gebrochenen Quernaht grob punktirt, vorn als glatte abgerundete Platte endend, welche die Mittelhüfte wenig überragt. Vorderschienen stark dreizähnig, die vier hintern mit starkem Aussenzahn, Beine und Füsse schwarzbraun.

**Gymnetis ramulosa** Bates. 26—27 mm. Chiriqui. Eine der grössten und schönsten Gymnetis-Arten mit breiten, nach hinten kaum verengerten Decken, 15 mm. Schulterbreite. Tief sammetschwarz. Seiten- und Hinterrand der Decken citrongelb, scharf umsäumt mit gelber Querbinde über der Mitte. Am Abgangspunkte der Querbinde ein kleiner schwarzer Punkt im gelben Randsaum. Die gelbe Querbinde fehlt oft ganz. Unterseite glänzendschwarz, Brustfortsatz stark, hakenförmig nach unten gebogen, stumpfconisch.

**Var. radicula** Schoch. Eine sehr hübsche Varietät dieser Art aus Guatemala hat einen viel schmälern, ungleich breiten gelben Randsaum und die gelbe Querbinde ist in ein Netz von anastomisirenden, schieflaufenden Wellenbinden aufgelöst, auch geht ein kleiner Seitenzweig von der vordern Partie des Randes hinter dem Schulterbuckel ab. Das mir vorliegende ♂ ist schlanker als mein ♀ von ramulosa und seine Decken nach hinten leicht verengt, so dass es vielleicht eine eigene Art oder doch eine Localvarietät darstellt.

**Gymnetis strigosa** Ol. 22 mm. Surinam. Oberseite schwarz, gelbroth gesprenkelt. Clypeus sehr kurz, breiter als lang, mit wulstig aufgebogenem und leicht ausgebuchtetem Vorderrand, Seiten- und Vorderrand kupferroth eingefasst. Halsschild mit mehreren unterbrochenen rothgelben radialen Längsstreifen, die vom Hinterlappen nach vorn divergent verlaufen. Decken mit röthlichen Quer- und Längssprenkeln, von denen je 7 randständige am grössten sind; hinten abgerundet. Unterseite metallisch dunkel kupferroth glänzend, an den Seiten der Abdominalsegmente nach hinten mit schmalem gelbrothem Rand. Beine kräftig, kupferroth, Vorderschienen scharf dreizähnig.

**Gymnetis rufilateris** Illg. 20 mm. Brasilien. (Vide Genera und Spec. meiner Cetoniden-Sammlung, pag. 29. Die dortige

Beschreibung ist nach einem kleinen Exemplar von G. chalcipes G. & P. entworfen und nicht correct.) Clypeus kurz, quadratisch, vorn leicht ausgerandet, schwarz, dicht punktirt. Die Oberseite sammetschwarz, auf dem Halsschild erloschene, blassgraue, anastomisirende und feine Linien, die netzartig von dem Hinterlappen aus divergiren. Auf den Decken einige sehr feine graue Querspreusel, welche wenig sich von dem sammetschwarzen Discus abheben, der Aussenrand breit und unterbrochen roth oder gelbroth gesäumt, diese Randbinde meist in 4—5 seltener 6 zackige rothe Makeln aufgelöst. Unterseite schwarz, oft glänzend, oft mit leichtem grauen Schimmer. Der Brustfortsatz in einen spitzen conischen Zapfen nach unten gesenkt, ohne Metallglanz. Die ähnlich aber viel heller gezeichnete chalcipes hat unten stets kupferigen Metallglanz, keine rothen Deckenränder und ist wesentlich grösser, 23—25 mm., ihr conisch gesenkter Brustzapfen ist stumpf.

**Marmarina pygidialis** Thoms. Typi cetonidarum. 30 mm. Espiritu santo. Eine grosse matt gelbbraun tomentirte Gymnetide mit ganz geradem Brustfortsatz, der die Mittelhüften stumpfconisch überragt. Clypeusränder leicht aufgebogen, vorn leicht ausgebuchtet. Die ganze Oberseite braungelb tomentirt mit zerstreuten schwarzen Spritzeln besät, Decken mit je zwei obliterirten Längskanten, die im stark vorragenden Apicalbuckel confluiren, hinten gemeinsam abgerundet. Pygidium dunkler braungrau, Unterseite grau tomentirt, die Brust, Hinterleibseiten und Schenkel schwarz punktirt, Mitte des Abdomens glatt, Fühler und Tarsen schwarz, die Knie heller gelbgrau.

**Marmarina argenteola** Bates. 17 mm. Mexiko. Clypeus vorn kaum ausgerandet, Decken hinten abgerundet, ohne Nahtspitze, Brustfortsatz ganz gerade, gestreckt, stumpf lineal. Die ganze Oberseite matt hellgrün, gleichmässig und dicht fein schwarz punktirt, auf den Decken stehen die Punkte in etwas unregelmässigen Reihen. Pygidium und die ganze Unterseite perlmutterglänzend blaugrün tomentirt mit grober schwarzer Punktirung, nur die Mitte der vier hintern Bauchsegmente mit glänzendschwarzen Dreieckflecken. Vorderschienen schwach dreizähnig, mittlere und hintere mit starkem Aussenzahn.

**Lomaptera rufa** Kraatz. 26 mm. ♂ Moroka, Neu-Guinea. Eine grosse blauschwarze Art mit gelbrothem Halsschild und Decken. Kopf glänzendschwarz, glatt mit sehr tief ausgeschnittenem Clypeus, Fühler schwarz. Das glänzend braunrothe Halsschild nur auf den Seiten zerstreut punktirt, mit schwarzem, nach hinten sich verschmälerndem Seitenrand. Schildchen nicht sichtbar. Die glänzend braunrothen Decken fein runzelig punktirt, Pygidium conisch, schwarz. Unterseite tiefschwarz mit

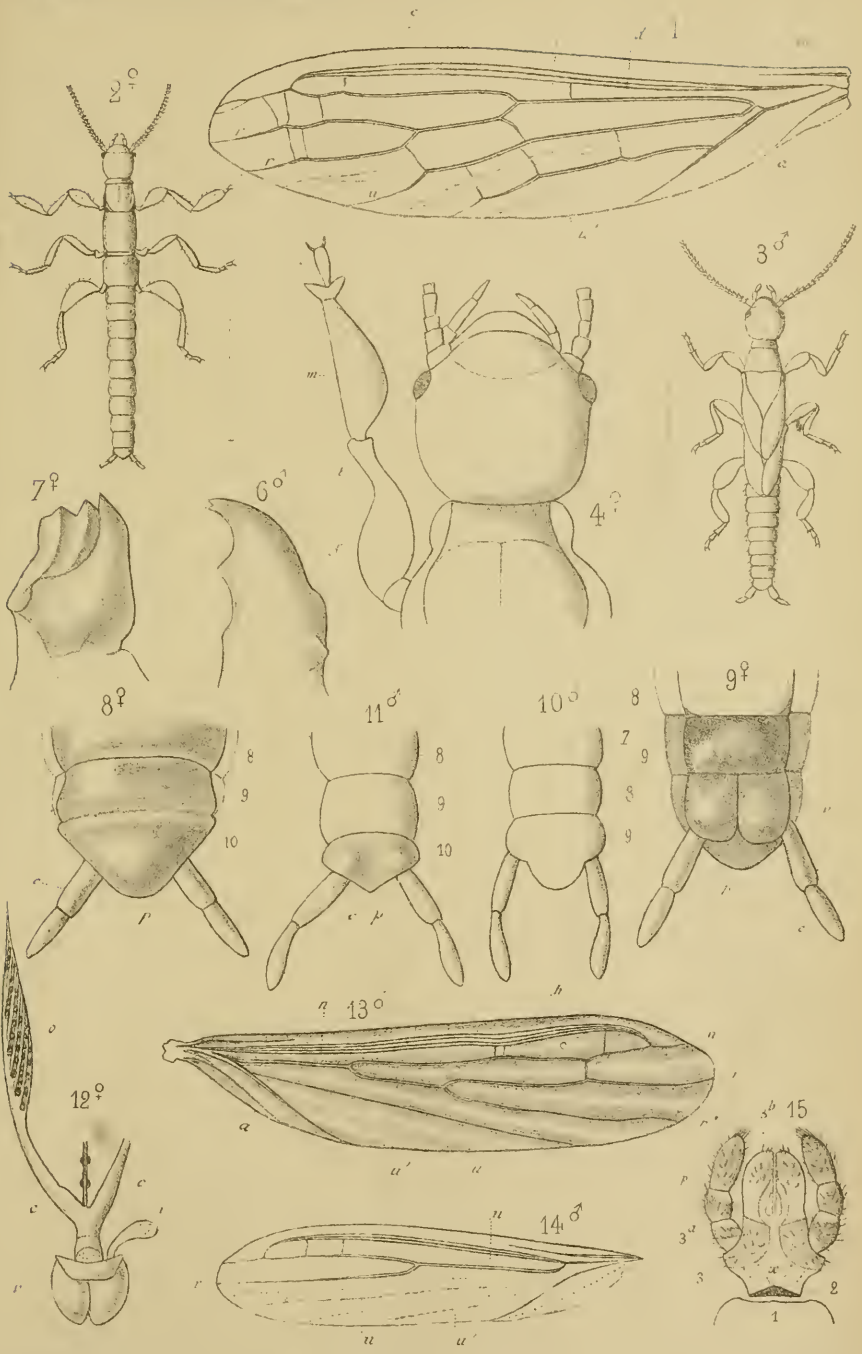
bläulichem Schimmer; Brustfortsatz lang, vorn aufgebogen. Vorderschienen beim ♂ unbewehrt, beim ♀ schwach zweizähnig.

**Ischiopsopha d'Urvillei** Blanch. 28 mm. Amboina. Ganz tiefschwarz, wenig glänzend, Unterseite mit einem Stich in's Blauschwarze. Das unbedeckte Schildchen, der quer abgestutzte Lappen des Halsschildes, die breiten sehr flachen Decken und das deprimirte Pygidium zwingen, die Art in das Genus Ischiopsopha zu stellen, obwohl der Stridulationsapparat nur schwach ausgebildet ist und das Pygidium des ♀ unten eine flache Vertiefung trägt, wie bei Mycterophallus. Kopf ziemlich grob, Halsschild feiner punktirt, am Rande querrunzelig, auf dem Discus äusserst fein. Die flachen Decken ziemlich grob quergerunzelt, nur die Umgebung des Halsschildzipfels fein punktirt und die Schulterbeule fast ganz glatt.

**Ischiopsopha aruensis.** Unter diesem Namen erhielt ich von Hrn. Dr. Staudinger ohne Autorangabe eine kleine dunkel olivengrüne, glänzende Art von den Key-Inseln von 23 mm. mit flachen Decken, punktförmigem Schildchen hinter dem abgestutzten oder etwas eingekerbten Halsschildlappen und deutlichem Stridulationsapparat an den vordern Bauchsegmenten. Der Brustfortsatz spitz und ganz gerade, kaum aufgebogen. Halsschild nur in den Hinterecken deutlich punktirt, im Discus glatt, glänzend olivengrün. Decken von derselben Farbe, auf dem Discus fast ganz glatt, gegen den Aussenrand stark und dicht quernadelrissig. Pygidium ziemlich kurz, hinten mit gerundeter Kante, beim ♀ ist die Kante schärfer und seine Unterseite flach muldenartig eingedrückt. Unterseite metallglänzend, dunkelgrün.

**Ischiopsopha Dumerili** Lesson. 30 mm. Neu-Guinea. Eine prächtige grüne Art mit etwas Seidenglanz, die sofort durch die schmale, gerade, schwarze Querlinie auf der Deckenmitte zu erkennen ist. Auch die Ausbuchtung des Vorderrandes der Decken ist schwarz gesäumt, aber die dunkeln Binden erreichen den Deckenrand nicht. Schenkel grün, Schienen und Füsse ganz schwarz.

(Fortsetzung folgt.)




V. Adelung et Mercier, del. Imp. Jules Rey Geneve A Lunel, lith

# 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

**Frankfurt a. M., 21.—26. September 1896.**

**Frankfurt a. M.,** im März 1896.
Geschäftsstelle: am Salzhaus 3, I.

*Hochgeehrter Herr!*

Im Einverständnisse mit den Geschäftsführern der 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte haben wir die Vorbereitungen für die Sitzungen der Abtheilung

## Nr. 8 **Entomologie**

übernommen und beehren uns hiermit die Herren Vertreter des Faches zur Theilnahme an den Verhandlungen dieser Abtheilung ganz ergebenst einzuladen.

Gleichzeitig bitten, wir Vorträge und Demonstrationen frühzeitig — bis Ende Mai — bei dem unterzeichneten Einführenden anmelden zu wollen, da die Geschäftsführer beabsichtigen, zu Anfang Juli allgemeine Einladungen zu versenden, welche eine vorläufige Uebersicht der Abtheilungs-Sitzungen enthalten sollen. Zugleich ersuchen wir Sie, uns Ihre Wünsche in Betreff gemeinsamer Sitzungen mit anderen Abtheilungen kundgeben und Berathungsgegenstände für diese Sitzungen nennen zu wollen. Als Tag für gemeinsame Sitzungen ist Mittwoch, der 23. September, in Aussicht genommen.

Der Einführende:
Major z. D. Dr. **von Heyden.**
Schlossstrasse 54.

Dr. **Seitz.**
Direktor des Zoolog. Gartens,
Stellvertreter.

Der Schriftführer:
**Wilh. Sattler.**
Ingenieur,
Niedenau 60

## Vorstand der Gesellschaft pro 1895—1898.

| | | |
|---|---|---|
| Präsident: | Herr | Rechtsanwalt **Caflisch**, Chur. |
| Vice-Präsident: | „ | Dr. **Ed. Bugnion**, à Souvenir, Lausanne. |
| Actuar: | „ | Dr. **M. Standfuss** Zürich. |
| Cassier: | „ | **Otto Hüni-Inauen**, Bankbeamter in Zürich-Hottingen. |
| Redactor: | „ | Dr. **Gust. Stierlin** in Schaffhausen. |
| Bibliothekar: | „ | Dr **Theod. Steck**, naturhist. Museum in Bern. |
| Beisitzer: | „ | Dr. **Otto Stoll**, Flössergasse 10, Zürich. |
| | „ | Dr. **A. v. Schulthess-Rechberg**, Bahnhofstr. 69, Zürich. |
| | „ | **Riggenbach-Stehlin** in Basel. |
| | „ | **Frey-Gessner** in Genf. |
| | „ | **Henri von Saussure** in Genf. |

Alle ausserhalb der Schweiz wohnenden Mitglieder haben den Jahresbeitrag von Fr. 7. — direkt an den Cassier im Laufe des Monats Januar einzusenden, widrigenfalls ihnen die Mittheilungen nicht mehr zugeschickt werden.

Die Bände II bis V der Mittheilungen oder einzelne Hefte derselben sind von nun an zu ermässigten Preisen zu beziehen bei der Buchhandlung Huber & Comp. (Hans Körber) in Bern (soweit Vorrath). Dagegen können die Mitglieder wie bisanhin direkt vom Cassier nachbeziehen:

Die Fauna coleopterorum helvetica (soweit Vorrath) à Fr. 6. —
Das Supplement dazu » » 3. —
Einzelne Hefte der Bände VI u. VII » » 2. —

Nichtmitglieder haben sich für einzelne Hefte des Bandes VI an die Buchhandlung Huber & Comp. zu wenden, welcher der commissionsweise Vertrieb der überzähligen Hefte übertragen worden ist.

## Bibliothek-Reglement.

§ 1.

Der Sitz der Bibliothek ist gegenwärtig Bern.

§ 2.

Die Benützung der Bibliothek ist jedem Mitglied unentgeltlich gestattet, doch fällt das Porto zu seinen Lasten.

§ 3.

Alle Bücher sollen direkt an den Bibliothekar zurückgesandt werden und dürfen ohne diese Mittelperson nicht unter den Mitgliedern circuliren. Alle Bücher sind jeweilen auf den 15. December jeden Jahres dem Bibliothekar zur Bibliothek-Revision franco einzusenden. Beschmutzte, tief eingerissene, defecte oder beschriebene und angestrichene Bücher werden nicht retour genommen. Deren Preis und Einband sind vom betreffenden Mitglied zu vergüten.

§ 4.

Wird von einem Mitglied ein Werk verlangt, das in Händen eines andern Mitgliedes sich befindet, so muss das Desiderat innert Monatsfrist vom Tage der erfolgten Rückforderung an eingesandt werden.

**Die Gesellschaften und Privaten, die mit der schweiz. entom. Gesellschaft in Schriftenaustausch stehen, werden ersucht, künftighin alle Sendungen direkte an unsern Bibliothekar, Herrn Dr. Theodor Steck, naturhistor. Museum in Bern, einzusenden.**

# MITTHEILUNGEN

DER

SCHWEIZERISCHEN

ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

---

# BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE.

---

Redigirt von

Dr. GUSTAV STIERLIN

IN SCHAFFHAUSEN.

**Vol. IX. Heft 9.**

Preis des Heftes für Mitglieder Fr. 2. —.

Datum der Herausgabe: November 1896.

1896.

SCHAFFHAUSEN.

Commissions-Verlag von Hans Koerber (vorm. Huber & Co.) Bern.

# Inhalt.


| | | Seite |
|---|---|---|
| 1. | Bericht über die Generalversammlung der schweizerischen entomologischen Gesellschaft | 371 |
| 2. | Nachtrag II zu Schoch: Genera und Species meiner Cetoniden-Sammlung. Von Dr. G. Schoch | 378 |
| 3. | Zur Fauna und Lebensweise der Ameisen im columbischen Urwald. Von Prof. Dr. A. Forel | 401 |
| 4. | Neue Vorkommnisse von Schmitterlingen in Graubünden. Von J. L. Caflisch | 411 |
| 5. | Litteratur | 413 |
| 6. | Fauna Hymenoptera. Von Dr. A. v. Schulthess Rechberg | 49—80 |


Buchdruckerei von Bolli & Böcherer, Schaffhausen.

Mittheilungen der schweiz. entomolog. Gesellschaft

Bd. 9. Heft 9.] Redigirt von Dr. Stierlin in Schaffhausen. [November 1896.

Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen behält sich der Verein vor.

# Bericht

über die

## Generalversammlung der schweizerischen entomologischen Gesellschaft

**Sonntag den 2. August 1896 zu Zürich.**

Am Abend des vorhergehenden Tages fand, wie üblich, und zwar im Restaurant „zur blauen Fahne", die Sitzung des Vorstandes zur Erledigung der nöthigen Vorberathungen statt. Es waren sechs Herren des Vorstandes erschienen, Herr Prof. Dr. Bugnion von Lausanne fand sich dann noch als siebenter am Sonntage ein, während sich der Redacteur, unser hochverehrter Herr Dr. med. Gustav Stierlin von Schaffhausen, wegen Kränklichkeit leider für beide Tage entschuldigen lassen musste.

An die Comité-Sitzung schloss sich dann noch eine gemüthliche Vereinigung aller augenblicklich zur Stelle befindlichen Mitglieder der Gesellschaft an.

Die Generalversammlung selbst, an der sich 22 Herren betheiligten, tagte in dem Facultätszimmer der Universität Sonntag den 2. August von 9 bis ½1 Uhr in ihrem

### officiellen Theile.

Die geschäftlichen Tractanden desselben bestanden zunächst in einigen einführenden Worten des Präsidenten, Herrn Rechtsanwalt Caflisch von Chur, und in einem Antrag desselben, § 3 der Statuten, welcher die Formalitäten bei Aufnahme neuer Mitglieder betrifft, in gewisser Richtung abzuändern.

In der über die angeregte Frage folgenden Discussion beantragt Herr Prof. Dr. A. Forel von Zürich, die Complicirtheit der Sache ein für alle mal dadurch zu beseitigen, dass die Wahl neuer Mitglieder entsprechend dem Brauche bei sehr vielen anderen Vereinen fortan ausschliesslich in die Hand des Vorstandes gelegt werde. Der Antrag wird einstimmig von der Versammlung angenommen.

Weiter bringt Herr Prof. Dr. Forel den Wunsch zum Ausdruck, auf ein allgemeineres Bekanntwerden des Bestehens der schweiz. entomol. Gesellschaft durch Tageszeitungen u. s. w. hinzuwirken; denn die Existenz derselben sei leider keineswegs auch nur allen Entomologen der Schweiz recht bekannt.

Darauf stattete der Bibliothekar, Herr Dr. Th. Steck von Bern, seinen Bericht ab und spricht anschliessend den Gedanken aus, dass die früheren Hefte der Mittheilungen, soweit sie sich noch im Besitze der Gesellschaft befinden, den Mitgliedern in Zukunft nicht mehr zu 2 Fr., sondern zu nur 1 Fr. pro Heft abgegeben werden möchten. Der Gedanke findet allgemeinen Beifall.

Ferner schlägt er den bekannten Hemipterologen Herrn O. M. Reuter, Professor der Zoologie in Helsingfors (Finnland), der Gesellschaft als Ehrenmitglied vor wegen seiner Verdienste um die Entomologie und speciell der vielen hochherzigen Zuweisungen an Publikationen halber, die er der Bibliothek der schweiz. entomol. Gesellschaft im Laufe der Jahre angedeihen liess. Der Antrag geht einstimmig durch.

Die Aufnahme einiger neuer Mitglieder schliesst das geschäftliche Programm.

Der wissenschaftliche Theil der Sitzung bot eine Fülle von Material.

Als Erster berichtet Herr Prof. Dr. A. Forel, der im Frühling dieses Jahres mit Herrn Prof. Dr. Bugnion gemeinschaftlich mehrere Monate in der grossartigen amerikanischen Tropenwelt verbrachte, in seiner bekannten lebhaften und packenden Art über die Lebensweise der Ameisen in dem columbischen Urwalde. Zugleich wurde allerlei natürliches Material, zumal auch von Nestern vorgelegt.

Damit das so anziehende Bild aus dem Insectenleben der Tropen, welches der Vortragende vor den Augen der Anwesenden entrollte, auch weiteren Kreisen zugänglich werden möchte, wurde er von dem Actuar um eine schriftliche Aufzeichnung über den Gegenstand für die Mittheilungen der Gesellschaft ersucht, die in entgegenkommendster Weise zugesagt wurde und auch bereits zum Drucke eingeliefert worden ist.

Wie auf diesen Reisen das practisch-biologische Studium dieser neotropischen, ebenso kunstfertigen als wehrhaften Ameisen an Herrn Prof. Forel körperlich oft recht fühlbar herantrat, so brachte ihn die heisse Zone auch noch in höchst intime Berührung mit anderen Insecten. Eine Biesfliege (Oestride) fand sich in der Haut seines rechten Oberarmes und der rechten Schulter mehrfach als Larve ein, rief eine schmerzhafte Entzündung hervor und war erst nach einigen Wochen, als sie theilweise bereits die Grösse eines ansehnlichen Kirschkernes erreicht hatte, zu beseitigen.

Herr Prof. Dr. Bugnion macht darauf einige kurze Mittheilungen über seine Beobachtungen an der Käferwelt derselben Gebiete, des tropischen Amerika, und wäre es sehr zu

begrüssen, wenn auch er, dem dankenswerthen Vorgange Forels folgend, Eingehenderes in unserer Zeitschrift niederlegen wollte.

Gewiss bemerkenswerth ist es, dass selbst noch auf dem Sande des Meeresufers, der auf seiner Oberfläche bis + 63° C. erreicht, eine ganze Anzahl Cicindela-Arten flüchtig umhergaukelt; für den Europäer eine saure Beute bei der unerträglichen Temperatur des Erdbodens. Nicht genug kann er ferner den ungeheuren Formenreichthum dieses Eldorados für den Insectenliebhaber auch bezüglich der Coleopteren hervorheben; und selbst da, wie z. B. an gewissen Ufergebieten der Flüsse, wo die Artenzahl auf ein Minimum herabsinkt, wird dieses Deficit, wie Aehnliches an der Kerfwelt unserer Hochalpen nachweisbar ist, durch eine Unzahl der vorhandenen Individuen aufgewogen.

Als ganz besonders eigenartig wird das wechselnde Funkenspiel der grossen Pyrophorus-Arten — die Hochzeitsfackeln dieser Thiere — geschildert. Sie leuchten bald in grellem, strahlendem Lichte auf, bald verlöschen sie vollkommen und scheinen so den majestätischen Urwald mit märchenhaften Irrlichtern zu beleben. Diese Elateriden lassen sich mit geschwungenen, glimmenden Körpern, wie z. B. kohlenden Holzstücken, von dem Sammler anlocken und dann in grösserer Anzahl erhaschen.

Herr Custos Frey-Gessner characterisirt den Stand der entomologischen Abtheilung des Genfer naturhistorischen Museums bezüglich der Reichhaltigkeit des Materiales und der bisher durchgeführten Bestimmung desselben. An Hand dieser Ausführungen bezeichnet er die Gruppen, in denen es ihm möglich sei, einlaufende Determinations-Sendungen zu erledigen.

Wie dem Referenten, so dürfte es den weitesten entomologischen Kreisen seit manchem Jahre bestens bekannt sein, in wie überaus liebenswürdiger, unermüdlicher und vielseitiger Weise sich Herr Frey-Gessner um die verschiedensten öffentlichen wie privaten Sammlungen als sorgfältiger Determinator verdient gemacht hat.

Es folgte darauf der Präsident des Vereins, Herr Rechtsanwalt Caflisch, mit einigen lepidopterologischen Demonstrationen und Mittheilungen. Aus dem Gebiete der Abruzzen, und zwar in der Nähe von Aquila gesammelt, wurde Lyc. dolus Hb. und die wohl sicher eine „gute Art“ darstellende Zyg. rubicundus Hb. vorgelegt; ferner dann auch einige sehr bemerkenswerthe Fänge von Chur: Zunächst ein dem Vortragenden zweifelhaftes Männchen der Gattung Spilosoma, weiter zwei prächtige, frische Männchen von Cossus terebra F. und ein noch recht gut erhaltenes Weibchen von Mamestra cavernosa Ev., letzere drei Individuen am electrischen Licht in Chur gefangen.

Herr Caflisch glaubt, dass damit Cossus terebra als zur Fauna Graubündens gehörig nachgewiesen sei, während er Mam. cavernosa als Eindringling betrachtet, der wahrscheinlich in russischen Durchgangs-Güterwagen, die thatsächlich damals auf dem Bahnhofe in Chur eingelaufen waren, rein zufällig eingeschleppt wurde.

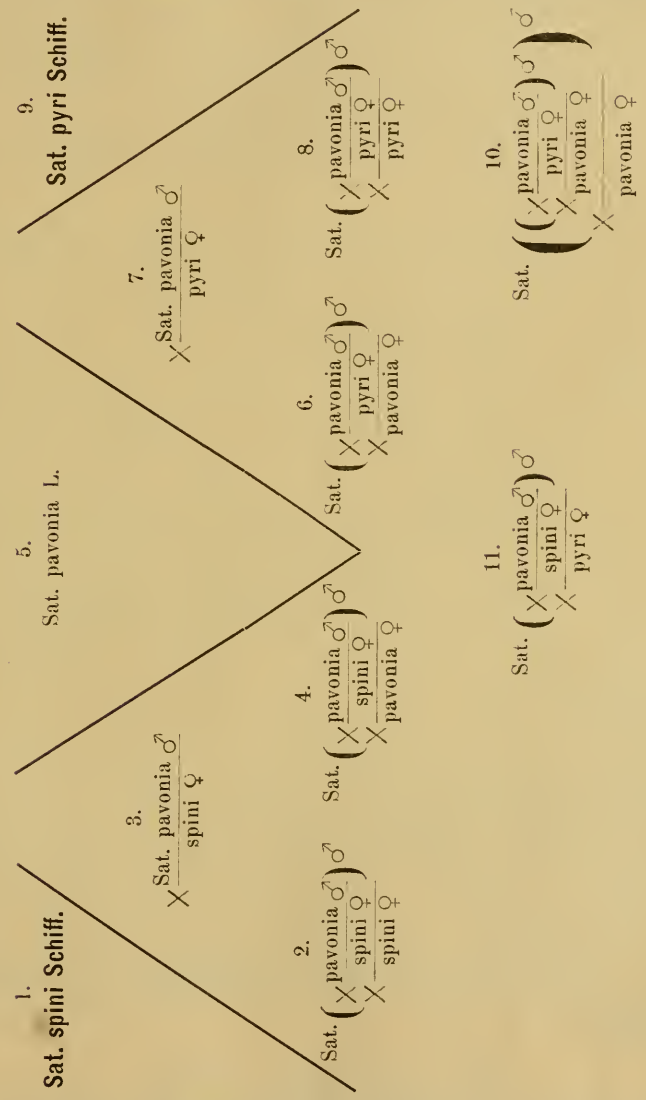
Der Referent bemerkte dazu, dass er die Ansicht des Vortragenden bezüglich der Provenienz der beiden letzten Arten durchaus theilen müsse. Mam. cavernosa fehle dem ganzen westlichen Europa, während auch er Cossus terebra bereits in den Alpen und zwar im Juli 1879 in Bozen des Abends an einer Gaslaterne gefangen habe.

Das vorgelegte Spilosoma-♂ bestimmt der Referent als sordida Hb. ab. carbonis Frr. Er habe diese Form in jüngster Zeit mehrfach, sogar in dem wohl kaum bekannten, ganz gleich gefärbten, weiblichen Typus aus niedrigen Lagen des Simplongebietes erzogen und halte dieselbe für eine aus den alpinen in tiefere Gebirgszonen vordringende, in fortschrittlicher Richtung sich bewegende Form der Spil. sordida Hb.

Wir sehen in dieser Gattung, dass sich auf der einen Seite die Spil. mendica Cl. in dem weitaus grössten Theile ihres Verbreitungsgebietes aus dem primären, monomorph weissen (var. rustica Hb.) Typus zu einem Thiere mit ausgeprägtem Geschlechts-Dimorphismus durch Vorrücken des Männchens in einen schwarzgrauen Typus bereits umgeformt hat (cfr. Standfuss: Handbuch der paläarct. Grossschmetterlinge 1896, p. 223 bis 226). Auf der anderen Seite geht umgekehrt gerade in der Gegenwart die uns vorliegende Art, Spil. sordida, an gewissen vereinzelten Punkten ihres Vorkommens aus ihrem dimorphen (♂ schwarzgrau, ♀ graugelb, beide mehr oder weniger schwarz punktirt) Typus durch Nachrücken des Weibchens in einen monomorphen, schwarzgrauen Typus über, wobei gleichzeitig bei beiden Geschlechtern die schwarze Punktirung schwindet. Der weitere phylogenetische Entwicklungsgang der in Frage kommenden Species dürfte danach mit gewisser Wahrscheinlichkeit der sein, dass sich „Aberratio“ carbonis Frr. zunächst an den Orten ihres Vorkommens zur Localrasse, also „Varietas“ carbonis Frr. herausgestaltet, welche dann mehr und mehr zur herrschenden Form der Spil. sordida überhaupt werden würde.

Zum Schluss theilt der Actuar die neuesten Ergebnisse seiner Hybridations-Experimente mit und legt das bezügliche Material in natura vor, wobei der Vollständigkeit des Bildes halber auch bereits früher erhaltene, andere nächstverwandte Formen gleichzeitig demonstrirt werden.

Das Gesammtergebniss stellt sich schematisch ausgedrückt wie folgt:




Es sind also zwischen Sat. spini und pavonia einerseits und zwischen pavonia und pyri andererseits je drei Zwischenformen eingeschaltet, indem die primäre Bastardform zwischen pavonia ♂ und spini ♀, wie die zwischen pavonia ♂ und pyri ♀

in ihren männlichen Individuen mit den Weibchen beider Ursprungsarten zurückgekreuzt wurde.

Damit ist eine ganz allmähliche Uebergangsreihe von spini zu pavonia und von letzterer zu pyri (Nr. 1—9) hergestellt.

Weiter ist dann aber auch bereits eine secundäre Bastardform im männlichen Geschlecht nochmals mit dem ♀ (pavonia ♀) von einer der Ursprungsformen zurückgekreuzt (Nr. 10), also bereits ein Bastard dritter Ordnung gewonnen worden (cf. Standfuss: Handb. der paläarct. Grossschmetterl. 1896, p. 112 u. 113).

Endlich gelang es sogar, alle drei Arten: spini, pavonia und pyri zu einer Form zu combiniren (Nr. 11). Das Männchen dieser Bastardform ist, wie alle bisher daraufhin controllirten Hybridenmännchen, wohl unzweifelhaft fortpflanzungsfähig, und so muss es auch möglich sein, dieses Männchen mit einer vierten verwandten Art, also z. B. Sat. atlantica Luc. von Algier oder Sat. cephalariae Christ. von Kasikoparan, zu einem weiteren, neuen Lebewesen zu verbinden. Von den genannten Bastardformen enthielten die Ovarien einiger weiblicher Individuen von Nr. 3 wenige verkümmerte Eier, welche freiwillig abgelegt wurden, aber wohl sicher nicht entwickelungsfähig sein dürften. Eine grössere Anzahl Eier, bis 24 Stück, besassen und legten ab einige der bisher erhaltenen Weibchen von Nr. 2 und 6. Diese Eier zeigen zwar überwiegend die normale, oder doch eine nahezu normale Grösse, bei genauer Untersuchung aber nicht eine durchaus normale Form. Indess es kann hier auf diese Dinge nicht näher eingegangen werden. Die Entwickelungsfähigkeit der Eier eines dieser Bastardweibchen war bisher in keinem Falle experimentell nachweisbar. Bemerkenswerth ist es auch, dass bei den abgeleiteten Hybriden Nr. 4, 6, 8 neben äusserlich ganz normal gestalteten männlichen und weiblichen Individuen auch stets in gewissen, theils hohen Procentsätzen Exemplare auftreten, welche in ihrer äusseren Erscheinung deutlich zwitterige Charactere aufweisen (cfr. Standfuss: Handbuch der paläarct. Grossschmetterl. etc. 1896, p. 97—98 und p. 334 Anm.).

Die Herren Prof. Dr. G. Schoch und Banquier Riggenbach-Stehlin verzichteten wegen stark vorgerückter Zeit in liebenswürdiger Weise auf die angemeldeten Vorträge und Demonstrationen.

## Der gemüthliche Theil

spielte sich von ½2 Uhr an in Gestalt eines gemeinsamen Mittagessens und heiterer Unterhaltung entomologischen und nichtentomologischen Inhaltes in dem an aussichtsreicher Lage des Zürichberges neu errichteten „Waldhause zum Dolder“ ab.

Der in dem Jahre 1896 ganz besonders strenge Herr „Jupiter pluvius“ sah an diesem wie am vorhergehenden Tage gnädig herab auf die in Zürich versammelten Genossen der scientia amabilis entomologica und so wird ihnen das schöne Fest hoffentlich in allseitig angenehmer Erinnerung bleiben.

**M. Standfuss,** Actuar der Gesellschaft.

Zürich, im September 1896.

---

## Kassenbericht für das Vereinsjahr 1895/1896.

**Abschluss per 30. Juni 1896.**

### Einnahmen.

| | | |
|---|---|---|
| An | Saldo letzter Rechnung: Sparheft . . . . | Fr. 1485. 40 |
| „ | „ „ „ kl. Cassa . . . . | „ 33. 44 |
| „ | Jahresbeiträgen: 3 Mitglieder pro 1895 . . | „ 20. — |
| „ | „ 119 „ „ 1896 . . | „ 742. — |
| „ | „ 1 „ „ 1897 . . | „ 7. — |
| „ | Eintrittsgelder und Cataloge, 4 Mitglieder . | „ 12. — |
| „ | Verkauf von Litteratur: Fauna Coleoptera . | „ 28. — |
| „ | Zahlung für gelieferte Separata . . . . . | „ 6. 80 |
| „ | Verkauf früherer Hefte der Mittheilungen . | „ 12. — |
| „ | zurückerstattetem Porto . . . . . | „ 1. — |
| „ | Zinsen . . . . . | „ 30. 90 |
| | | Fr. 2378. 54 |

### Ausgaben.

| | | |
|---|---|---|
| Für | Druckspesen der Mittheilungen etc. . . . | Fr. 723. 35 |
| „ | „ Einladungs-Circulare 1895 u. 96 | „ 19. 30 |
| „ | calligraphische Arbeiten, Diplome . . . . | „ 4. 50 |
| „ | Clichés . . . . . | „ 13. 40 |
| „ | Buchbinderkosten . . . . . | „ 71. 90 |
| „ | Bibliotheksbeitrag 1895/96 . . . . . | „ 200. — |
| „ | diverse Unkosten (Porti, Frachten, Artikel) | „ 69. 79 |
| „ | Saldo im Sparheft 30. Juni 1896 . . . . | „ 1276. 30 |
| | | Fr. 2378. 54 |

## Nachtrag II zu Schoch:

# Genera und Species meiner Cetoniden-Sammlung.

Von Dr. **G. Schoch.**

(Fortsetzung.)

**Ischiopsopha rugata** Blanch. 25—26 mm. Salomonsinseln. Bougainville. Eine sehr kurze, breite, etwas schmutziggrüne Art, die sofort durch ihre feine Sculptur auffällt. Kopf und Halsschild überall gleichmässig und fein punktirt, die Decken auf der ganzen Oberfläche gleichmässig und fein quergerunzelt, wodurch ihr Glanz vermindert wird, mit einer leisen Spur je zwei erloschener Rippen über die ganze Deckenlänge. Pygidium rothbraun, stark querrunzelig, seine Unterseite beim ♀ mit einem flachen Längswulst und jederseits daneben eine schwache Längsimpression. Das etwas grössere ♂ mit langer grüner Bauchimpression und fein runzelig punktirtem Bauch, beim ♀ nur das letzte und zum Theil vorletzte Bauchsegment grob punktirt. Brustfortsatz vorn aufgebogen, in der Mitte an der Beugestelle ein wenig knotig verdickt.

**Pseudochalcothea Staudingeri** van d. Poll (Jordan). Kini-Balu, Nordborneo. ♂ 26 mm. Schlank, glänzend blaugrün. Clypeus gestreckt, vorn stark ausgerandet, zerstreut punktirt mit fast glatter, wulstiger Mittelkante. Halsschild glatt, nur in der Mittelfurche und am Seitenrand ziemlich grob punktirt, mit spitz ausgezogenen Hinterecken und sehr flachem Mittellappen. Schildchen und seine Umgebung deprimirt, ganz glatt. Decken im ganzen Nahttheil breit deprimirt, daselbst glatt, mit Ausnahme einer ovalen Depression hinter der Mitte, welche mit zerstreuten schiefen Nadelrissen durchzogen ist. Diese Depression macht die glatte Rippenwulst eigenthümlich verbogen. Die abfallenden Deckenseiten stark gerunzelt und hinten abgerundet. Pygidium conisch gestreckt, am Hinterrande mit einer flachen Furche und zwei stumpfen Seitenhöckern, dicht quernadelrissig, 4. und 5. Bauchsegment breit und tief eingedrückt. Brustfortsatz kurz, breit, dreieckig, vorn stumpf. Unterseite und Beine ganz metallischgrün, nur Pygidium und Tarsen bläulich. Der Sporn der Hinterschenkel beginnt am Kniegelenk, so lang als die Schienen und endet in eine breite löffelförmige Platte.

**Coelodera penicillata** Hope. Assam. 22 mm. Clypeus ausgebuchtet mit abgerundeten Seitenlappen, tief und grob punktirt, Stirn mit kurzer Längskante, goldgelb behaart. Halsschild mit zwei erhabenen, stark divergenten Längskanten, die wie die Randkanten erzgrün glänzen, zwischen ihnen ist das ver-

tiefte dreieckige Mittelfeld und die ovalen Seitenfelder mit goldgelbem Toment bedeckt. Der Hinterrand grünlich erzfarbig, vor dem Schildchen wenig erweitert. Schildchen vertieft, spitz dreieckig, goldgelb tomentirt. Decken nach hinten stark verengert, die Seiten der Adominalsegmente nicht bedeckend, jede mit einer flach gewölbten, breiten Seitenrippe und vertiefter Suturalpartie, oben glatt, seitlich querrunzelig. Neben der Naht je in der Mitte und im hintern Viertel eine grosse gelbtomentirte ovale und vertiefte Makel, dieser Raum nadelrissig, und eine kleinere Apicalmakel; ausserhalb der Rippe zwei gelbtomentirte Randmakeln. Pygidium oben fast ganz goldgelb tomentirt. Ober- und Unterseite pechbraun-schwarz, Brust und Abdominalsegmente seitlich mit dreieckigen goldgelben Tomentflecken. Brustfortsatz kurz, vor der starken Quernaht fast quadratisch, vorn quer abgestutzt, die Mittelhüften nicht überragend. Beine dunkel mit etwas Erzschimmer, Vorderschienen des ♀ dreizähnig, mittlere und hintere mit kleinem Aussenzahn.

**Coelodera Ludekingi** Wall. Sumatra. ♂ 22 mm., ♀ 20 mm. Mattgrün erzfarbig, ♂ mit schmalem, verkürztem, ♀ mit breitem braunrothem Deckenrand. Clypeus vorn tief ausgeschnitten mit zwei spitz-lanzettlichen Seitenlappen. Kopf glänzend erzgrün, grob punktirt mit glatter Stirnkante. Halsschildhinterrand stärker erweitert als bei voriger Art, sonst wie dort mit zwei flachen divergenten Längskanten, welche ein vertieftes dreieckiges Mittelfeld und zwei ovale Seitenfelder erzeugen. Diese sind aber nicht tomentirt, sondern erzgrün wie die Kanten und grobrunzelig punktirt, am Aussenrand beim ♂ fein gelblich gesäumt. Decken matt erzgrün, jede mit einer flachen Seitenkante, die sich gegen den Schulterbuckel gabelig oder wulstig verbreitert, Nahtpartie vertieft. Hinter der Mitte auf dem Discus je ein kleiner weisser Fleck. Aussenrand beim ♂ breit rothbraun bis zur Spitze, beim ♂ geht die schmälere rothe Randzeichnung nur etwa bis in die Hälfte der Decken. Die Decken, nach hinten verengert, lassen von oben die grünen und weiss gerandeten Abdominalseiten frei. Unterseite glänzend metallisch grün, Seiten der Abdominalringe weiss gefleckt, Brustfortsatz spitz dreieckig, die Mittelhüften ziemlich überragend. Vorderschienen des ♂ zwei-, des ♀ dreizähnig, der hinterste Zahn sehr klein, Mittelschienen mit starkem, hintere kaum angedeutetem Zahn.

**Cotinis viridicyanea** Perb. Mexico (Texas? n. Glama) ♂. 26 mm. Eine gedrungene, grün, metallisch glänzende Form. Clypeusvorderrand in dreieckigem Zipfel aufgebogen, die Seiten erhaben gerandet, die Stirnschwiele bildet einen freien schmalen Lappen, der bis in die Clypeusmitte ragt und vorn etwas ver-

breitert und quer abgestutzt ist, der Stirnlappen oben grob punktirt. Halsschildvorderrand etwas wulstig aufgebogen, sein Seitenrand leicht winkelig, hinten breiter gerandet als vorn, der Hinterlappen stumpf abgerundet, lässt noch ein sehr kleines, spitzes Schildchen frei, Discus sehr fein und zerstreut, Ränder wenig gröber punktirt, die Hinterecken abgerundet. Decken kaum verengt, mit sehr kleiner Nahtspitze, glänzend grün, auf der hintern Hälfte erheben sich die zwei normalen, confluirenden Rippen und die Naht deutlich aus der glatten Fläche, Apicaltheil deutlich punktirt. Brustfortsatz mit abgerundetem Lappen, bis zu den Vorderhüften ragend. Unterseite erzgrün, seitlich grob punktirt, Pygidium quer nadelrissig, Vorderschienen dreizähnig beim ♂, dieses mit breiter Bauchimpression.

**Desicasta decemguttata** Waterh. Panama. 23 mm. Eine gestreckte blauschwarz glänzende Gymnetide, mit weissen Punktflecken. Clypeus vorn flach ausgerandet mit spitzeckigen Aussenzipfelchen und erhabener Stirnkante, die bis zum Vorderrand reicht. Halsschild grob und gleichmässig punktirt, Seitenrand desselben mit schmalem weissen Saum, sein Hinterlappen abgerundet, lässt ein strichförmiges Schildchen frei. Decken grob gestreift-punktirt mit den zwei normalen Rippen und nach hinten erhabener Nahtrippe, blauschwarz glänzend mit je fünf weissen Punktflecken, drei marginale und zwei suturale, in der Umgebung des Schildchens leicht deprimirt. Brustfortsatz gestreckt, als schmale Lamelle bis zu den Vorderhüften reichend. Pygidium fein quernadelrissig mit zwei weissen Seitenflecken, Bauch mit Doppelreihen weisser Tomentflecken auf den Seiten der vier letzten Segmente. Bauchfurche des ♂ schmal und tief, Vorderschienen dreizähnig.

**Argyripa Lansbergei** Sallé. Columbia. 25—27 mm. Eine prächtige Gymnetide mit orangerother oder citrongelber Oberseite mit und ohne leichten Goldschimmer und blau metallisch glänzender Unterseite, beide schwarz betupft. Clypeus stark gestreckt, beim ♂ tief ausgehöhlt mit stark erhabenen Randleisten, beim ♀ flacher, ebenfalls mit erhabenen Rändern, vorn gerade abgestutzt. Halsschild beim ♂ vorn in eine etwas eingeknickte lange Lamelle ausgezogen, beim ♀ einfach, gelb oder orange tomentirt mit zwei Längsgruppen schwarzer Punkte. Der Hinterlappen rundlich, lässt noch ein winziges grünes Schildchenspitzchen unbedeckt. Decken mit undeutlicher Aussenrippe und ohne Nahtspitze, orange-citrongelb tomentirt, je mit drei grössern schwarzen Randflecken, wovon einer apical und in drei Gruppen getrennten kleinen, schwarzen Punkthaufen, die beim ♀ oft zu Flecken confluiren. Scapulae und Pygidium

schwarz. Bauch und Schenkel prächtig perlmutterblau glänzend, schwarz punktirt, Schienen und Füsse schwarz. Alle Schienen bei ♂ und ♀ unbewehrt. Brustfortsatz in eine derbe, schwarze Spitze endend, nicht breit abgerundet wie bei Arg. subfasciata Ritsema.

**Anthracopharis taeniata** Schoch. 19 mm. Nord-Queensland. Eine gestreckte schmale Schizorrhinide, die nirgends hin passen will als in das von mir etablirte Genus Anthracopharis (vide Genera und Species meiner Cetoniden-Sammlung, pag. 139). Dieses Genus umfasst demnach auch eine Art mit gelben oder braunen Längsbinden und muss daher im Genuscharacter der Ausdruck „einfarbig schwarz" wegbleiben. Clypeus gestreckt, nach vorn leicht erweitert, mit starken Seitenrändern, vorn deutlich ausgerandet mit stumpfen Seitenlappen, grob und dicht punktirt. Kopf schwarz, über den Clypeus eine gelbe Querbinde. Halsschild trapezoïdal, mit rechtwinkligen Hinterecken und dreifacher Ausrandung vor dem Schildchen und jeder Flügeldecke; glänzendschwarz, glatt, mit breitem gelben Seitenrand, der zerstreute Punkte und je einen schwarzen Fleck trägt. Scapulae deutlich sichtbar, vorn schwarz, hinten gelb gerandet. Scutellum mässig gross, spitz. Decken gestreckt, nach hinten leicht verengt und abgerundet mit schwacher Humeral-Ausrandung; grob gestreift-punktirt, braunroth, die Humeralhöcker und die Naht breit schwarz gefärbt, auch der Hinterrand schwarz. Pygidium in einen stumpfen Conus vorspringend mit nadelrissigen Kreislinien, Basis schwarz, sonst gelbroth mit zwei schwarzen Seitenmakeln. Der Brustfortsatz leicht gestreckt, die Mittelhüften als schmal dreieckige Lamelle überragend. Unterseite schwarz, Brust und Abdominalsegmente mit gelben Seitenflecken. Vorderschienen des ♂ einzähnig, mittlere ohne, hintere mit schwachem Aussenzahn, kräftig, Füsse verlängert. Hinterschenkel vorn gelb gerandet.

**Lenosoma viridi-cuprea** Mac Leay (Schizorrhina). Queensland. 13 mm. Es ist nicht recht ersichtlich, warum Mr. Leay diese schöne Art im Genus Schizorrhina belassen hat, nachdem er das Genus Lenosoma aufgestellt hatte. Schon die metallische Bronce-Kupferfarbe und die borstige Behaarung auf Ober- und Unterseite, sowie der kaum ausgerandete Clypeus stimmen gegen die Schizorrhina. Kopf gestreckt mit gewulsteten Seitenrändern, nach vorn allmälig zugerundet, kaum ausgerandet, tief punktirt, mit grossen Augen. Halsschild grob punktirt, nur ein erhabener Längswulst der Mitte glatt, daneben etwas deprimirt, mit spitzen Hinterecken. Sein Vorderrand wird durch die breite Wulstung etwas zipfelig vorstehend, der Hinterrand mit deutlichem Schild-

chenausschnitt. Schildchen mittelgross, gestreckt und spitz und punktirt. Decken in der Umgebung des Schildchens deprimirt mit stark vorspringenden Schulterhöckern und zwei erhöhten Rippen auf der hintern Hälfte, die im Apicalbuckel confluiren und eine tiefe Impression umschliessen. Dicht und grob punktirt, mit kurzer Nahtspitze und gestrecktem Schulterausschnitt. Wie das Halsschild kupferig bronceglänzend, mit grauen abstehenden Borstenhaaren bedeckt. Brustfortsatz ziemlich breit, gerade, die Mittelhüften überragend, vorn abgerundet, dicht punktirt. Unterseite goldig bronceglänzend, grau behaart, Vorderschienen dreizähnig, mittlere und hintere mit Aussenzahn, etwas breitgedrückt, braun. Pygidium dreieckig, ohne Längsimpressionen.

**Platedelosis velutina** Mac Leay. Queensland. 20 mm. In Form und Zeichnung der Pl. Bassi nahe verwandt, etwas kleiner, dunkler und deutlicher punktirt. Clypeus mit gewulsteten Rändern, vorn deutlich ausgebuchtet, aber breiter und kürzer als bei Bassi White. Halsschild fast halbkreisförmig mit stumpfen Hinterecken und Schildchenausrandung, braun tomentirt, mit zerschlitzter schwarzer Discuszeichnung. Schildchen ziemlich gross und spitz, mit schwarzer Basis. Decken seitlich wenig ausgerandet, nach hinten allmählig verengt, braun tomentirt, mit zwei schwarzen Flecken neben dem Schildchen, einen am Humeral- und Apicalbuckel und einen discoidalen, ohne deutliche Rippen, aber gestreift-punktirt. Pygidium stumpfconisch, Bauch und Brust braunschwarz, Beine braun. Das schwarze Mesosternum endet vor den Mittelhüften in eine hellbraune knopfartige Anschwellung. Vorderschienen zweizähnig, mittlere und hintere mit Aussenzahn. Die unter den verschmälerten Decken sichtbaren Bauchsegmente oben grau und schwarz gerandet.

**Dilochrosis flammula** Blanch. Amboina. 30 mm. Clypeus aussen gerandet, leicht nach vorn erweitert und nur an den Rändern sehr fein punktirt, vorn tief dreieckig ausgeschnitten. Halsschild mit leicht gebogenem Seitenrand, hinten dreifach ausgerandet mit rechtwinkligen Hinterecken, der tiefe Schildchenausschnitt etwas weiter über die Decken hervorragend als die Seitenausschnitte, schwarzglänzend mit ganz glattem Discus und fein punktirten Seiten. Decken nicht verengt, ziemlich flach, ganz glatt, glänzend, mit sehr schwacher und flacher Seitenausrandung und kleiner Nahtspitze. Pechbraun mit einem discoidalen braunrothen Längswisch. Pygidium schwarz, stumpfconisch vorspringend, mit nadelrissigen Kreislinien. Brustfortsatz als spitzer Dreiecklappen zwischen die Vorderhüften reichend.

Vorderschienen des ♂ dreizähnig, der hintere Zahn bloss höckerförmig angedeutet, Bauchdepression sehr flach. Mittel- und Hinterschienen ohne Aussenzahn. Die ganze Unterseite glänzendschwarz, nur der Innenrand der Hinterschienen mit sehr kurzen Borstenhaaren garnirt.

**Poecilopharis aruana** Wall. 19—20 mm. Aru-Inseln und Neu-Guinea. Der P. truncatipennis Ritz. sehr ähnlich. Braunglänzend mit etwas Purpurschimmer und gelben Linien und Flecken. Clypeus kurz, vorn erhaben gerandet und quer abgestutzt, metallisch braun, fein punktirt. Halsschild grob und zerstreut punktirt mit glattem Discus, hinten dreifach ausgerandet, mit feinem gelben Seitenrand und zwei verkürzten nach hinten stark divergenten gelben Längslinien. Decken seitlich nicht ausgerandet, um das spitze Schildchen leicht deprimirt mit glatter Nahtpartie, aussen mit sechs Punktreihen, am Hinterrand bogig ausgeschnitten, aber nicht so flach wie bei truncatipennis, die äussere Ecke des Ausschnittes abgerundet, nicht eckig, Nahtspitze kurz, dunkelbraun glänzend, mit Purpurschimmer. Gelbe Färbung zeigen: eine verkürzte Längsbinde am Humeralrand, ein kleiner Punkt innerhalb der Schulterbeule, eine bogige Apicallinie, eine verkürzte quere Randbinde auf dem hintern Drittel, die gegen zwei mittlere Parasuturalflecke hinzieht. In der Umgebung dieser noch einige kleinere gelbe Spritzel. Pygidium mit vier gelben Flecken. Scapulae mit gelbem Aussenrand. Unterseite metallisch braun glänzend, Mittel- und Hinterbrust und die Abdominalringel aussen gelb gefleckt, zwei gelbe Querflecken auf dem letzten Bauchsegment. Beine röthlichbraun, metallisch. Brustfortsatz schmal, leicht zwischen die Vorderhüften aufgebogen, stumpf endend.

**Elaphinis thoracica** Schoch. Natal. 10 mm. (nov. Gen. **Glaucelis** Krz.) In Grösse und Habitus der E. mutabilis Jans. ähnlich. Kopf schwarz, grob punktirt mit kurzem vorn verengertem und ausgerandetem Clypeus. Halsschild seitlich stark gerundet, mit stark abgerundeten Hinterecken und ohne Schildchenausrandung, roth, vor dem Schildchen mit schwarzem Fleck und zwei kleinen schwarzen Seitenrandpunkten, sehr fein aber gleichmässig punktirt. Schildchen klein, sehr spitzig, mit concaven Seiten. Decken kurz, nicht verengt, glänzendschwarz, jede mit zwei gerundeten glatten Rippen, dazwischen mit groben Bogenpunkten, die nach hinten in nadelrissige Streifen übergehen, ihr Hinterrand abgerundet, hinter dem Apicalbuckel mit graublauem Halbmondrand. Brustfortsatz kurz, zwischen den Hüften etwas erweitert und stumpf, wie bei allen Elaphinis-

arten. Unterseite ganz schwarz, mit Ausnahme des rothen Pygidiums, punktirt. Vorderschienen stark zweizähnig.

## Gen. Anelaphinis Kolbe.

(Vide Stettiner entom. Zeitung 1892, pag. 136.)

Gestreckter und grösser als die Elaphinisarten. Clypeus kurz, fast quadratisch, sein Vorderrand abgestutzt, wenig aufgebogen und kaum ausgerandet. Halsschild viel schmäler, mit abgerundeten Hinterecken, der Hinterrand nach hinten gebogen, aber vor dem Schildchen schmal ausgerandet. Schildchen gestreckt, aber weniger scharf zugespitzt als bei Elaphinis. Decken nach hinten deutlich verschmälert, seitlich weniger ausgerandet, gehen in eine scharfe Nahtspitze aus. Unterseite behaart, Tarsen schlanker und dünner als bei Elaphinis, Brustfortsatz breit, als querovale kurze Platte endend, zwischen den Mittelhüften verengt. Vorderschienen einzähnig, mittlere und hintere mit deutlichem Aussenzahn. Unterscheidet sich also von dem ähnlichen Gen. Macrelaphinis Krtz. durch den Aussenzahn der Hinterschienen und die spitze Deckennaht.

**Anelaphinis dominula** Harold. 15 mm. Abyssinien. Oben matt braun, schwarz oder grünschwarz gescheckt, mit flachem Clypeuskiel und leichter Längskante über das Halsschild. Jede Decke mit verkürzter Innen- und ganzer Aussenrippe, in eine Nahtspitze ausgezogen und wie das Halsschild mit weissen Spritzelchen besät. Unterseite schwarz, zerstreut borstig behaart, die Seiten der Abdominal- und Brustsegmente mit graulichen schuppigen Tomentflecken.

**Pachnoda Nachtigali** Kraatz. 21 mm. Congo. Schlank, gestreckter als die sehr ähnliche trisulcata Ol. Clypeus umrandet, leicht ausgebuchtet, Kopf tiefschwarz, tief punktirt, auf dem flachen Tylus etwas feiner. Auf dem schwarzen Halsschild Vorder- und Seitenrand breit rothbraun gesäumt, ohne schwarzen Punkt im Seitenrand. Decken matt rothbraun, Schildchen schwarz, ebenso die Scapulae, ein grosser bis zur Mitte ragender Fleck um das Schildchen, etwa so gross als die schwarze Discoidalpartie des Halsschildes und auf dem hintern Drittel jederseits eine schwarze Suturalmakel, die zusammen eine halbmondförmige Querbinde bilden. Im Apicalbuckel treten die zwei normalen Rippen sehr schwach und obliterirt hervor. Unterseite tiefschwarz. Brustfortsatz in eine querovale Platte endend, während die Platte bei trisulcata rundlich ist.

**Pachnoda limbata** Schaum. Sierra Leone. 22 mm. In Form und Habitus der P. Nachtigali ähnlich, aber einfärbig dunkel

zinnoberroth. Clypeus vorn leicht ausgebuchtet, kurz, mit gewölbter Stirnschwiele, Halsschild matt zinnoberroth mit feinem wulstigen und glatten Aussenrand, Schildchen rothbraun, dunkler, Decken einfärbig zinnoberroth tomentirt, mit je zwei feinen Rippen, gestreckt. Pygidium einfärbig braunroth, beim ♂ mit zwei schiefen und seichten Seiteneindrücken, Bauch des ♂ mit langer Ventralfurche, braunroth bis pechbraun, Kopf, Brust und Beine schwarz. Brustfortsatz vor der Einschnürung eine kleine runde Platte bildend.

**Pachnoda trisulcata** Ol. Goldküste. 22 mm. Gestreckt, Kopf schwarz mit leicht ausgerandetem Clypeus, kurz, sehr fein punktirt. Die Seiten des mattschwarzen Halsschildes mit gleichbreiter braunrother Randbinde, Decken mattschwarz mit je zwei gebogenen schwarzen Längsrippen, der Apicalbuckel von einer breiten gelbrothen Halbmondbinde umgeben, die vorn die Naht nicht erreicht, aber die ganze Spitzenpartie umzieht. Pygidium mattschwarz, die Unterseite und Beine glänzendschwarz, mit Ausnahme des umgeschlagenen braunrothen Halsschildrandes. Die Art hat Aehnlichkeit mit P. tridentata, aber die Seitenränder der Decken sind schwarz und im Seitenrand des Halsschildes fehlt der schwarze Punkt. Der Brustfortsatz ist stark verengt und endet in eine grosse runde Platte.

**Pachnoda Kraatzi** Schoch. (nec var. rufipes Krz., v. pygmaea Krz.) Camerun interior. 18 mm. lang, 10 mm. breit. Eine kleine, schlanke Pachnoda-Art, die in Färbung und Habitus ausserordentlich der P. pygmaea Krtz. gleicht, aber in Zeichnung und Beinen abweicht. Kopf grünschwarz, mit deutlicher Stirnkante, Clypeus roth, quadratisch, mit leicht aufgebogenem und wenig ausgebuchtetem Vorderrand. Oberseite matt schwarzgrün, Halsschild vorn und seitlich breit gelb gerandet, das mattgrüne Schildchen etwas breiter als bei pygmaea. Decken mit breit gelbem Rand, viel breiter als bei pygmaea, im hintern Drittel erweitert sich die gelbe Randzeichnung als Querbinde gegen die Naht hin und umschliesst zwei grüne Flecken. Eine zweite halbmondförmige gelbe Querbinde vor der Spitze, lässt dieselbe aber grün. Diese Zeichnung gleicht sehr einigen Varianten der viel grössern P. impressa. Die deutlich gestreift-punktirten Decken gehen beim ♂ nicht in eine scharfe Nahtspitze aus, wie bei pygmaea. Unterseite glänzendschwarz, Brustfortsatz etwas kräftiger als bei pygmaea. Beine braunroth, Bauchimpression des ♂ flacher als bei pygmaea, Mittelbrust jederseits mit vier weissen Flecken, die Abdominalsegmente mit je zwei Reihen weisser Flecken, Pygidium ganz roth mit je zwei weissen kleinen Basalflecken und die Vorderschienen des ♀ auch bloss zweizähnig.

**Pachnoda fimbriata** G. & P. (Syn. leonina Schoch in Catal. Cetonidarum, 1896.) Sierra Leone. Freetown. 15 mm. Eine kleine Pachnoda in Form und Färbung etwa zwischen P. pygmaea Kraatz und Kraatzii Schoch stehend, aber etwas kleiner als jene. Oberseite mattschwarz, ohne Stich ins Grüne, Halsschild vorn und seitlich breit gelb gerandet, breiter als bei pygmaea und vorn etwas breiter als nach hinten. Vordere Deckenhälfte schwarz, nur ein ganz schmaler Seitenrand ockergelb, in welchen noch ein langer schwarzer Längswisch eingreift, hintere Hälfte ockergelb, fein gestreift-punktirt, die Naht fein schwarz, etwas kielartig erhaben, mit kurzer Spitze; auf der gelben Hinterhälfte eine halbmondförmige schwarze Quermakel mit der Beugung nach vorn, welche den Seitenrand nicht erreicht und viel mehr gelben Apicalraum freilässt als bei den beiden verwandten Arten. Unterseite und Beine glänzendschwarz, ganz wie bei pygmaea, die vier letzten Segmente aussen mit sehr schmalem weissen Hinterrand und vier breitern Quermakeln jederseits der langen Ventralfurche des ♂, Pygidium einfarbig schwarz, ohne weisse Makeln, Vorderschienen des ♂ aussen zweizähnig. Die kürzere Gestalt, ganz schwarze Farbe, andere Zeichnung und Fehlen der Pygidialflecken unterscheiden diese Art genügend von P. pygmaea.

**Pachnoda cordata** Drury, var. **obscura** Schoch. Freetown. Sierra Leone. 20 mm. Form und Tracht vollkommen von P. cordata Drury, nur anders gezeichnet. Kopf mit grossem gelben Dreieckfleck, der nur den Vorderrand des Clypeus und eine schmale Stirnpartie schwarz lässt. Die zwei grossen schwarzen Dreieckflecken des Halsschildes sind hinten verbunden, so dass der Hinterrand des Prothorax schwarz ist, das gelbe Schildchen breit schwarz gerandet. Die Decken ganz schwarz mit gelbem Rand, der sich im hintern Viertel in eine hakige Querbinde noch innen zu erweitert. Neben dieser Erweiterung und jederseits neben dem Schildchen ein kleiner gelber Fleck. Pygidium gelb mit drei kleinen schwarzen Makeln. Bauch und Schenkel gelb, wie bei cordata, die Segmente schwarz gerandet, der knopfförmig erweiterte Brustfortsatz vorn gelb, Schienen und Füsse rothbraun. Offenbar nur eine melanotische Variation.

## Gen. **Eupachnoda** Kolbe.

(Sitzungsbericht der Gesellschaft naturf. Freunde. Berlin 1892. Nr. 10.)

Auf P. inscripta G. & P. errichtet. Sofort auffallend durch seine glänzende, glatte Oberseite, die sehr von den matten Pachnoden abweicht. ♂ sehr tiefe und lange Bauchimpression, in

der Furche dicht filzige Behaarung. Schenkel und Schienen befranst, beim ♂ die vier ersten Tarsen mit Haarbürste. Brustfortsatz gestreckt, knopfartig endend, die Quernaht zwischen, nicht vor den Hüften.

**Eupachnoda inscripta** G. & P. Stirn schwarz, Clypeus gelb mit zwei kleinen Punkten vorn neben dem breiten Tylus. Halsschild gelbglänzend mit einer winkelig nach hinten sich öffnenden braunen Binde auf dem Discus und einem Punkt. Sein Hinterrand nur vor dem Schildchen, kaum vor den Decken ausgerandet. Scapulae schwarz. Decken gelb, glatt, das Schildchen und die Naht fein schwarz gerandet. Am Humeral- und Apicalbuckel ein kleiner schwarzer Fleck, letzterer erweitert sich nach innen in eine kurze Quermakel. Vor dieser ist jederseits eine zweite, in der Mitte unterbrochene und wellige Querbinde, die weder ganz die Naht noch den Deckenrand berührt und je ein kleiner Punkt hinter dem Schildchen schwarz. Pygidium rothbraun mit zwei weissen Flecken. Unterseite schwarz, an den Bauchsegmenten jederseits eine Doppelreihe weisser Flecken. Beine roth, befranst, Tarsen pechbraun. Eine gestreckte Form von 25 mm. Länge, vom Oil river (Baguma).

**Pseudoprotaetia stictica** Krtz. von Natal. 13—14 mm. Der häufigern Ps. stolata Ol. ähnlich, etwas kleiner. Der tief punktirte Clypeus ist kürzer und breiter, nach vorn nicht verengert, mit ringsum aufgebogenem Seitenrand, vorn nicht ausgerandet. Halsschild hinten stark abgerundet, ohne Längskante, broncebraun glänzend, mit vollständigem weissen Seitensaum und vielen in vier Reihen gestellten weisslichen Tomentflecken. Die braunen Decken mit zahlreichen weiss tomentirten Sprenkeln, die sich in der Mitte nicht zu einer Querbinde vereinigen, mit spitzem Nahtwinkel und zwei Rippen, auf der hintern Hälfte zwischen Naht und Aussenrippe deprimirt. Brustfortsatz glatt, verengert und vorn in eine rundliche Platte endend, ohne die Mittelhüften wesentlich zu überragen. Brust- und Bauchsegmente braun, seitlich breit weiss tomentirt wie bei stolata, Pygidium fast ganz mit weissem Toment bedeckt, Vorderschienen des ♂ deutlich dreizähnig.

**Protaetia Pryeri** Jans. 25 mm. Liu-Kiu. Gehört zu Nr. 2 unserer Analyse auf pag. 115. Der Brustfortsatz verengt, vor den Mittelhüften in eine runde Platte erweitert, mit gebrochener Quernaht. Intensiv goldkupferig, metallisch glänzend, mit röthlichen und grünlichen Reflexen. Clypeus mit aufgerichtetem oben ausgebuchtetem Vorderrand und erhabener Stirnschwiele. Halsschild kupferglänzend, stark aber zerstreut punktirt, ebenso die Scapulae. Schildchen glatt, leicht abgerundet. Decken mit

etwas Goldglanz, besonders an den stark vorspringenden Schulterecken, die einen schwarzen Axillarfleck tragen. Die Umgebung des Schildchens muldenförmig vertieft, von hier an jederseits eine erhabene Rippe bis zum Apicalbuckel, die Naht ebenfalls stark erhaben, aber ohne vorspringende Spitzen (♀). Ueberall mit groben Halbmondpunkten besetzt, die unregelmässige Streifen bilden. Unten intensiv kupferglänzend, nur die Tarsen schwarzblau, wie auch die Fühler.

**Protaetia resplendens** Burm. 24 mm. Timor. Der vorigen ähnlich, doch schlanker, zur gleichen Gruppe gehörend. Intensiv metallgrün glänzend. Clypeus scharf erhaben umrandet, vorn kaum ausgebuchtet und tief punktirt. Das smaragdgrüne Halsschild vorn etwas wulstig gewölbt, grob und zerstreut punktirt, eine Mittellinie glatt. Decken gleichfarbig stark gestreift punktirt, mit starkem Apicalbuckel, in welchen eine obliterirte kurze Rippe ausläuft. Umgebung des Schildchens leicht deprimirt und weniger kräftig punktirt, Naht in eine scharfe Spitze ausgezogen (♂). Unten grünglänzend, nur die Tarsen bläulich, Schienen und Tarsen der Hinterbeine mit langen rothbraunen Bürstenhaaren an der Innenseite befranst, während sie bei der vorigen Art blassgraugelbe Fransen tragen. Brustfortsatz vor den Hüften plattenartig erweitert.

**Protaetia speculifera** Swartz (syn. aerata Erichs., philippinensis G. & P.). 25 mm. Honkong. Brustfortsatz verengt, vorn plattenartig erweitert, aber nicht rund sondern quer abgestutzt. Dunkelbraun bronceglänzend mit weissen Flecken und Sprenkeln. Clypeusvorderrand aufgebogen und eingebuchtet, mit undeutlicher Stirnschwiele, der Kopf überall tief punktirt. Halsschild grob punktirt, in der Mitte feiner und theilweise glatt, sein Aussenrand fein weisslich tomentirt, vor den Schildchenecken je zwei weisse vertiefte Tomentflecken und parallel mit der vordern Randhälfte je drei gleiche Punktflecken in Längslinien gestellt. Die broncefarbigen Decken grob punktirt-gestreift mit nach hinten erhabener Naht und kurzer stumpfer Nahtspitze, ohne deutliche Rippe. Die Randpartieen und von der Mitte an auch der Discus mit queren weisstomentirten vertieften Sprenkeln. Pygidium seitlich weiss gesprenkelt. Unten braunglänzend, Brust- und Abdominalsegmente seitlich stark weiss tomentirt, Tarsen schwarzgrün.

**Protaetia regalis** Burm. 28 mm. Ceylon. Gehört etwa zu Nr. 9 neben Pr. Nox und bifenestrata. Sammetschwarz mit weissen Makeln. Der quadratische Clypeus vorn kaum aufgerichtet und nicht ausgeschnitten, die ganz flache Stirnschwiele ist vorn vom Clypeusrand durch eine glatte Einsenkung quer

abgesetzt. Auf dem Thorax über die Mitte vier weisse Punkte in Querlinie gestellt und zwei etwas grössere vor den Scapulis. Scapulae ebenfalls mit zwei weissen Flecken. Decken breit mit kurzer Nahtspitze, ohne Rippen, mit je zwei grossen etwas viereckigen, weissen Parasutural- und vier ähnlichen Marginalflecken; Pygidium mit vier gleichen Makeln. Unterseite glänzendschwarz, Mesosternum und drei Bauchsegmente jederseits mit je zwei weissen Tomentmakeln, ebenso alle Kniee mit weissen Punkten geziert. Brustfortsatz verengt, vorn plattenartig erweitert, Mittel- und Hinterschienen und Hinterfüsse fuchsroth befranst.

**Protaetia frontalis** Harold. 29 mm. Molukken. Ebenfalls pechschwarz, matt, mit grünlichem Schimmer und grössern braunrothen Flecken, aber viel schlanker als die vorige. Hat in der Zeichnung etwas pachnodaartigen Habitus. Clypeus quadratisch, vorn leicht ausgebuchtet, der Vorderrand wenig aufgebogen, Stirnschwiele sehr flach. Halsschild grünschwarz mit rothbraunem Vorder- und Seitenrand, in diesem jederseits ein schwarzer Fleck, auf dem Discus drei in ein Dreieck gestellte rothbraune Punktflecken. Schildchen in den Vorderecken mit zwei rothbraunen Dreieckflecken, Decken gestreckt, pechbraun bis grünschwarz, jederseits ein rothbrauner welliger Dreieckfleck am Apicalbuckel, je ein runder Fleck neben der Schildchenspitze und der Naht, im hintern Drittel und der ganze Rand rothbraun. Die braune Randbinde erweitert sich etwas im vordern Drittel, in der Höhe des hintern Suturalfleckens sendet sie diesem eine Querbinde entgegen und die abgerundete Spitze der Decken ist breit roth mit einem eingeschlossenen schwarzen Augenpunkt. Unterseite olivenbraun, glänzend, Metasternum und vier Abdominalsegmente am Hinterrand aussen mit schmalen weissen Querbinden. Pygidium mattbraun, mit zwei kleinen weissen und vier undeutlichen rothen Flecken. Mesosternum glatt, vorn in einen knopfförmigen Endkolben erweitert. Beine braun, mit weissen Kniepunkten und weissem Fleck auf den Hinterschienen.

**Protaetia nobilitata** Dej. = sybaritica Newm. Wird allgemein als Varietät von Pr. ferruginea G. & P. angesehen, unterscheidet sich aber sehr wesentlich in Färbung und Zeichnung, sowie durch andere Form des Brustfortsatzes, so dass sie als gute Art zu betrachten ist. 20 mm. Luzon. Oben mattgrün, gelb punktirt, unten glänzend kupferig. Kopf kupferglänzend, tief punktirt, mit leicht ausgerandetem Clypeus. Halsschild grün tomentirt mit scharfem weissen Seitenrand und zwei weisslichen Discoidalpunkten. Scapulae broncirt mit scharfer weisser Binde am Hinterrand. Decken saftgrün tomentirt mit

sehr geringer Nahtspitze und leichter Depression neben der hintern Nahthälfte, welche eine obliterirte Rippe erzeugt. In dieser Depression drei gelbliche Punktflecken jederseits, in zwei nach hinten convergirende Längsreihen gestellt, 3—4 Randpunkte, die vordern oft in keinere Spritzel aufgelöst, ohne eine apicale Querlinie. Pygidium grün mit zwei weissen Punkten. Unterseite erzfarbig braun bis grün metallisch glänzend. Der Brustfortsatz kaum eingeschnürt, schlank und kolbig, knopfförmig abgerundet endend, die Mittelhüften kaum überragend, aber nicht wie bei ferruginea in eine vorn etwas abgestutzte Platte erweitert. Alle Hüften mit weissem Fleck, ebenso einen Fleck gegen das Ende der Hinterschenkel, Seiten der Brustsegmente gelblich tomentirt, Seiten des Abdomens mit Doppelreihen von gelbweissen Tomentflecken, Mittel- und Hinterschienen röthlichbraun befranst. Eine Variation sammetschwarz mit ockergelben Flecken und Punkten.

**Protaetia borneana** Schoch, nov. sp. Nord-Borneo. Kini-Balu. 19—20 mm. Eine matte, sehr gedrungene und kurze Cetonia, die vorläufig in das etwas heterogene Genus Protaetia rangirt, bis dasselbe in seine Componenten zerlegt ist. Kopf kurz mit quadratischem Clypeus, der vorn weder ausgerandet noch aufgerichtet ist, mässig punktirt, dunkelbraun, matt. Halsschild trapezoïdal mit etwas abgerundeten Hinterecken, Schildchen-Ausrandung und von hier schief nach vorn verlaufenden Hinterrändern. Matt dunkelbraun, jederseits mit 5—6 vertieften gelblich tomentirten Punktflecken. Die Anordnung dieser ockerfarbigen Punkte ist folgende: zwei am Vorderrand, zwei gerade hinter diesen, sechs in einer etwas gebogenen Querlinie über die Mitte des Halsschildes, wovon der äusserste im Hinterwinkel steht, und zwei kleine hinter der Querreihe, etwas ausserhalb der Schildchen-Ausrandung. Schildchen ziemlich breit mit abgerundeter Spitze. Decken kurz, breit, nach hinten nicht verengt und nur in eine ganz kleine Nahtspitze auslaufend, die Naht auf der hintern Hälfte etwas erhaben und eine lange Parasuturaldepression, die eine vollkommene Aussenrippe vortreten lässt; hinter der Schulter stark eingebuchtet, mattbraun, zerstreut punktirt; auf der Mitte mit rundlichem, graugelb tomentirtem und lappigen Fleck, der mit einigen grossen Randflecken in Verbindung steht. Ebenso gefärbt ist jederseits ein dreieckiger Apicalfleck, oder eine Reihe von Makeln. Pygidium braun mit 6 gelben Flecken. Unterseite braun, kupferig glänzend, Brust und Seiten der Abdominalsegmente mit graugelben Tomentbinden. Brustfortsatz schlank, zwischen den Mittelhüften leicht verengt und vorn in eine gestreckt lanzettliche stumpfe Spitze endigend. Beine sehr kräftig, kurz, Vor-

derschienen des ♀ stumpf dreizähnig, ♂ zweizähnig, die vier hintern mit Aussenzahn, wie die Füsse erzfarbig braun. ♂ ohne Bauchdepression und mit zwei Reihen von seitlichen Tomentflecken am Bauch. Vom Habitus der Pr. culta Waterh., nur kürzer und breiter.

**Protaetia fulva** Schoch. Kini-Balu. Nord-Borneo. 24 bis 25 mm. Kopf klein mit erloschener Stirnschwiele, die sich über den quadratischen Clypeus als flacher Wulst ausdehnt. Vorderrand des Clypeus sehr wenig aufgebogen und kaum ausgerandet. Ziemlich flach, Hinterwinkel abgerundet mit schief zum Schildchen-Ausschnitt laufenden Hinterrändern. Braun bis gelbbraun, mit mattgrünlichem Toment. Scapulae gross und breit, grünlichbraun, Schildchen und Decken einfarbig matt rothbraun oder gelbbraun, letztere mit sehr flacher Parasuturaldepression und daher sehr undeutlicher Seitenrippe, beim ♂ mit schwacher, beim ♀ fast fehlender Suturalspitze. Pygidium kurz und breit, einfarbig braun. Unterseite metallisch dunkel erzfarbig grünbroncirt, beim ♂ Brust und Abdomen mit breiten weissen Binden auf den Seiten, die erste Abdominalbinde des ♂ in der Mitte etwas unterbrochen, beim ♀ einfarbig erzglänzend. Brustfortsatz schlank, in einer stumpfen Lamelle über die Mittelhüften vorragend, die beim ♂ etwas gesenkt und breiter ist als beim ♀. Beine kupferig grünglänzend, Hinterschienen mit fuchsrothen Haarfransen auf der Innenseite. Vorderschienen des ♂ zweizähnig, des ♀ stumpf dreizähnig, die vier hintern mit schwachem Aussenzahn, Tarsen kupferroth. Eine breite einfarbige Art ohne alle Zeichnung.

**Glycyphana forficula** Jans. 15 mm. Liu-Kiu-Archipel, Ile d'Oshima. Gehört zu der Gruppe mit nicht sichtlich verengtem Brustfortsatz, derselbe ist in eine schmälere knopfförmige und deutlich nach unten gesenkte Lamelle über die Mittelhüften herausreichend, mit deutlicher Quernaht ohne Behaarung. Braunroth, glatt, mit leichtem Erzglanz. Clypeus ausgerandet; Halsschild mit etwas verbreiterten Seitenrändern, überall zerstreut punktirt, kaum ausgerandet vor dem glatten Schildchen, mit runden Hinterecken. Decken mit zwei Rippen, stark gestreift-punktirt, das Braunroth mit olivengrünem Schiller, besonders gegen den Rand hin oft ganz olivengrün varirend. Pygidium mit vier kleinen weissen Flecken in eine Querlinie gestellt. Bauch- und Brustfortsatz glänzend rothbraun oder mattgrün, Vorder- und Mittelbrust und die Schenkel braungelb behaart. Vorderschienen dreizähnig, die vier andern mit Aussenzahn (♀).

**Glycyphana distigma** Krtz. 9—10 mm. Kini-Balu, Borneo. Sehr kleine schwarze Art, mit breitem, wenig verengtem Brust-

fortsatz, der in eine quer abgestutzte Platte endet. Unmittelbar hinter dem Vorderende eine mit Cilien besetzte Quernaht. (Also etwa zu Nr. 6 auf pag. 120.) Clypeus sehr kurz, ohne erhabene Ränder, vorn tief ausgerandet und grob punktirt. Halsschild breiter als lang, mattschwarz, mit vier kleinen weissen Discoidalpunkten. Decken mattschwarz, undeutlich punktirt-gestreift, in der Mitte jederseits ein grosser runder rothgelber Flecken, ferner je ein dunkelrother Basal- und Apicalfleck und zwei weisse Randpunkte auf der hintern Hälfte. Prosternum, Metasternum und Scapulae mit weissem Tomentsaum, sonst schwarz. Hinterschienen mit weissem Haarsaum, Mittelschienen auffallend kräftig, kurz und gebogen. Scheint in Betreff der Punkte und Fleckenzeichnung stark zu variiren. (Vide Kraatz, deutsche entom. Zeitschr. 1895, pag. 376.) Var. ruficollis Krtz. mit rothem Halsschild.

**Glycyphana pygmaea** Mohn., var. picipennis Kraatz. 10—12 mm. West-Java. Gleicht in allen Punkten der auf pag. 120 beschriebenen Stammform, nur sind die Decken tief sammetschwarz statt grün oder grünlichbraun, also blosse aber seltene Farbenvarietät.

**Glycyphana Bealiae** G. & P. Ist vielleicht nur eine Varietät der Gl. jucunda Falderm. (vide pag. 121). Dunkelgrün, matt, auf den Decken je eine grosse rothbraune Discoidalmakel. die eine Querbinde bildet, welche weder Aussenrand noch Naht erreicht. Oft drei erloschene weisse Aussenrandflecken, der mittlere am grössten. Halsschild matt rothbraun mit zwei schiefen grossen dunkelgrünen Längsflecken, sonst finde ich keinen wesentlichen Unterschied von jucunda, var. dolens Krtz.

**Glycyphana Maquarti** Ol. 15 mm. Nord-Borneo. Kini-Balu. Eine sehr flachgedrückte und gestreckte schwarze Art mit rothem Halsschild. Der schmale, nicht verengte Brustfortsatz kielförmig, die Mittelhüften etwas überragend und stumpf endend, vorn ohne behaarte Quernaht (also unter Nr. 11 der Analyse auf pag. 121). Kopf glänzendschwarz, punktirt, Clypeus so breit wie lang, vorn ausgerandet mit gerundeten etwas wulstigen Aussenlappen. Halsschild scharlachroth tomentirt, sein Hinterrand mit schwarzer dreilappiger Randbinde. Decken sammetschwarz, matt, mit paarigen Punktstreifen und je zwei schwacherhabenen Rippen. Unterseite glänzendschwarz, Vorderschienen des ♀ dreizähnig.

## Gen. Glycosia, nov. Gen. Schoch.

Im Habitus der Glycyphana Horsfieldi Hope gleichend; kleinere flache Cetonien Ceylons. Kopf gestreckt mit schwacher,

nach vorn verflachender Stirnkante und tief ausgerandetem Clypeus mit gerade vorragenden, runden Seitenlappen, punktirt. Halsschild trapezoïdal, nicht queroval, wie die ähnlichen Glycyphana-Arten, sein Hinterrand deutlich dreifach ausgebuchtet vor dem Schildchen und jeder Decke. Schildchen gestreckt, etwas spitzer als bei Glycyphana; Decken matt tomentirt, flach, ohne Rippen oder Punktirung, breit, mit starkem Humeralausschnitt und parallelseitig, nach hinten nicht verengt, aber mit kurzer Nahtspitze endend. Unterseite glänzender mit schmal kielförmigem Brustfortsatz, der nach vorn sich etwas nach unten senkt und die Mittelhüften überragt, etwa von der Form des Fortsatzes von Sternoplus Schaumi. Dieser Fortsatz sowie die Deckennaht und Halsschildform erlaubt nicht die Zusammenstellung mit Glycyphana. Vorderschienen zweizähnig, die vier hintern mit mässigem Aussenzahn.

**Glycosia plagiata,** n. sp. Schoch. 18 mm., breit 10 mm. Ceylon. Gleicht in der Tracht und Färbung auffallend der Glycyphana Horsfieldi. Schwarz, oben matt sammetartig, Halsschild-Seitenrand roth. Auf den Decken ein langgestreckter schwefelgelber und breiter rechteckiger Randstreifen oder eine breite gelbe Querbinde, welche durch die breite schwarze Naht unterbrochen ist, die unmittelbar hinter dem Axillarausschnitt beginnt und vor der Spitze endet. Hinten ist diese Quermakel dreieckig ausgeschnitten und zeigt hinter dem innern Zipfel noch einen kleinen gelben Fleck. Pygidium roth. Unterseite glatt, glänzendschwarz, Scapulae und Parapleuren mattroth, die Abdominalsegmente jederseits mit zwei Reihen gelber Flecke.

## Gen. Conradtia Kolbe.

Eine prächtige Gattung der Diplognathiden vom Habitus einer Macronota. Ihr Körper ist oben ganz tomentirt. Die Stirnpartie des Kopfes vorn in einen kleinen Mittellappen ausgezogen, der davorliegende Clypeustheil stark vertieft ausgehöhlt, mit hohen scharfen Seitenrändern, sein Vorderrand in der Mitte in einen runden Lappen aufgebogen, seine Seitenwinkel rechteckig, nicht vortretend. Das gestreckte Halsschild ist hinten in einen grossen Mittellappen ausgezogen wie bei den typischen Gymnetiden, dieser Lappen, gerundet, lässt noch ein kleines ebenfalls stumpfes Schildchen unbedeckt. Halsschildform fast siebeneckig, da die Seiten stark bogig vorspringen und von hier bis zur Lappenbildung parallel laufen. Decken breiter als das Halsschild, seitlich wenig und undeutlich ausgerandet und nach hinten stark verengt. Vorderschienen dreizähnig, mittlere und hintere mit Aussenzahn. Brustfortsatz

langsam verschmälert, conisch, ganz gerade, die Mittelhüften etwas überragend und in stumpfer Spitze endend. Dem Genus Pseudinca noch am ähnlichsten.

**Conradtia principalis** Kolbe. 28 mm. Usambra. Stirn mattgelb tomentirt, der ausgehöhlte, an Ceratorrhiniden erinnernde Clypeustheil schwarz, grob punktirt. Halsschild orangegelb tomentirt, ebenso die Scapulae und das Schildchen. Decken dunkel braunroth tomentirt mit je zwei Reihen grosser runder schwarzer Makeln, fein punktirt-gestreift, hinten abgerundet. Pygidium hellgrau tomentirt mit zwei rothen Flecken. Bauch und Beine schwarz, an den Seiten der Bauchsegmente kleine weisse Querlinien. Mittelbrust aussen mit ähnlichem Toment wie das Halsschild.

## Genus **Apocnosis** Thoms. (typi Cetonid.) Tschinde.

(Portugiesich Zambesi, Ostafrika.)

Eine Diplognathide vom Habitus der Porphyrobapta. Clypeus vorn stumpf dreieckig ausgeschnitten, nicht flach ausgerandet, mit aufgebogenen dreieckigen Aussenlappen. Halsschild mit stark winkligem Seitenrand, hinter dem Winkel bogig eingebuchtet, sein Hinterrand bogenartig gegen die Decken gerundet, aber mit deutlichem Schildchenausschnitt, in der Mitte am breitesten. Schildchen gestreckt mit etwas abgerundeter Spitze. Decken seitlich wenig ausgerandet, nach hinten deutlich verengt, jede mit zwei erhabenen Rippen, die im Apicalbuckel confluiren, daneben eine kurze Humeralrippe und eine flachere Parasuturalrippe, hinten abgerundet. Brustfortsatz breit, die Mittelhüften überragend, mit gebogener Quernaht und breitem stumpfdreieckigen Vorderende. Vorderschienen stark dreizähnig, mittlere mit zwei kleinen Aussenzähnen, die hintern unbezahnt, mit gelbem Haarsaum am Innenrand. Pygidium flach, die Decken bedecken das vorletzte Segment nicht ganz.

**Ap. brunneo-nigra** Thoms. 20 mm. Dunkelbraun, sammetartig tomentirt. Halsschild ziemlich gross und flach punktirt, mit sammetschwarzen verwaschenen Flecken, die dunkelbraunen Decken mit schwarzen Sammetflecken, die besonders auf den Rippen deutlich sind, in den Interstitien nadelrissige Bogenpunkte. Unterseite glatt, schwarzglänzend, Hinterschenkel und Abdominalringe mit rothbraunen Flecken.

**Goliathopsis** Jans. Kleine Cremastochilen von ca. 6—7 mm. Grösse, mit hexagonalem Halsschild. Kopf kurz und glatt mit abgerundetem und aufgebogenem Clypeusrand. ♂ Am Seitenrand des Kopfes, hinter dem Clypeus, erhebt sich jederseits ein

leicht aufgebogenes gabeliges Horn. Halsschild hexagonal oder fast rundlich, gewölbt, vor dem Schildchen nicht ausgeschnitten. Schildchen klein, breit, spitz, mit concaven Seitenrändern. Decken mit starkem Humeralausschnitt, von hier parallel, hinten einzeln abgerundet, flach, mit stark erhabenen Apicalhöckern. Vorderschienen des ♂ stark zweizähnig, mittlere und hintere mit kräftigem Aussenzahn. Brustfortsatz fast fehlend, nur durch eine unbedeutende stumpfe Spitze zwischen die sich berührenden Vorderhüften angedeutet. Hat die Kopfbewaffnung eines Goliathiden, ist aber leicht als Cremastochile erkenntlich. Die Stigmen des letzten Abdominalsegmentes stehen auf stumpfen Höckern. Pygidium fast senkrecht mit leichter Mittelkante, seine Bauchplatte stumpf dreieckig vorspringend.

**Goliathopsis capreolus** Gerst. ♂ 14 mm. (mit den Hörnern). Birma. Pechbraun, matt, Halsschild grob punktirt, Decken etwas corrugat, grob runzelig punktirt und verkürzt, das letzte Rückensegment nicht deckend, am Hinterrand und neben dem Schildchen mit hellbraunem Toment. Letztes Rückensegment, Pygidium und Bauchseiten gelbbraun tomentirt. (Annali mus. civic. Genova 1888.)

## Nachtrag III.

### Einige weniger bekannte und neue Arten von Cetoniden.

**Neptunides Stanleyi** Jans. The Entomologiste 1888. v. Congo. Lg. 32 mm. ohne Horn, 37 mm. mit Horn. Eine prächtig grün glänzende Ceratorrhina vom obern Congo liegt mir in drei ♂ Exemplaren vor, ein Stück zeigt Goldpurpurschimmer, die zwei andern sind saftgrün von dem Teint der Taurhina Nireus. Sie gleicht im Allgemeinen der Neptunides polychrous Thoms., ist aber eher etwas grösser und ganz einfarbig. Der Kopf ist etwas breiter und kürzer als bei polychrous, die scharfe Seitenkante vor den Augen etwas höckerig aufgebogen, die Seitenhörnchen weniger nach aussen geschweift. Das Mittelhorn des Clypeus bildet eine breite aufgerichtete Lamelle mit quer abgestutztem oder leicht abgerundetem Ende und ist nie gegabelt wie bei polychrous. Die Seitenränder des Halsschildes über dem vordern Knie wenig stark ausgerandet, sein Hinterrand gerade, ohne Schildchenausbuchtung, Oberseite glatt mit sehr spärlichen zerstreuten Pünktchen. Schildchen glatt, breit, spitz, ein gleichseitiges Dreieck bildend. Decken glatt mit leicht erhabener Naht und kurzer Nahtspitze, die deutlicher vortritt als bei polychrous. Unterseite und Beine einfarbig grünglänzend, nur die Vorderseite der Schenkel rothpurpurglänzend; bei der goldroth schimmernden Varietät (lucida m.) zeigt auch

die ganze Unterseite den goldpurpurenen Schimmer wie die Oberseite, besonders bei seitlichem Licht. Füsse metallischgrün, nur die Unterseite des ersten Fusspaares und alle Klauen schwarz. Die Vorderschenkel haben einen goldgelben Haarsaum hinter dem spitzen und hakenförmigen Kniedorn, die Vorderschienen inwendig mit drei kräftigen Zähnen am Ende. Auf den Vorderhüften ebenfalls je eine schwarze Callosität, wie bei polychrous, aber sie sind viel gröber punktirt als bei jener ostafrikanischen Art. ♀ unbekannt. (Museum v. Brüssel.)

**Chondrorrhina picturata** Harold. (Coleopterologische Hefte. München. 1879). Vom Lac Moero, Moliro, Leopoldville Congo. 18 mm. Eine hübsche Heterorrhinide, die infolge ihres Kopfschmuckes in das Gen. Chondrorrhina zu stellen ist. Clypeus mit aufgebogenen Rändern, vorn deutlich ausgerandet und zwei erhabene stumpfe Läppchen bildend. Die erhabene Stirnkante endet über dem Clypeus in einen kleinen abstehenden Knopf. Der Kopf ist hinten schwarz, vorn rothbraun und stark punktirt. Halsschild rothgelb, seitlich grob, in der Mitte sehr fein punktirt mit drei schwarzen Längsbinden, von denen nur die mittlere den Hinterrand erreicht. Decken breit, nach hinten nicht verengt, gemeinsam abgerundet, glänzendgelb, Spitze rostroth, Schildchen braunroth oder schwarz, am Rand fein punktirt. Eine breite braunrothe Nahtbinde, das Schildchen umfassend, zieht bis gegen den hintern Deckendrittel hin und sendet dort zwei bogenförmige Seitenarme nach der braunrothen Spitze aus, einen gelben Fleck umfassend. Ein schwarzer Schulterfleck. Pygidium matt braunroth, dicht nadelrissig mit gelbem Haarsaum. Bauchsegmente schwarz gebändert, Unterseite und Beine braunroth, Tarsen schwarz. Brustfortsatz spitz, hakenförmig zwischen die Vorderhüften aufgebogen. Vorderschienen undeutlich zweizähnig, die vier hintern mit schwachem oder undeutlichem Aussenzahn. (Museum v. Brüssel.)

**Diceros florensis** Wall. Ins. Flores. ♀ 18—19 mm., ♂ 24 mm. incl. Hörner. Schwarz oder pechbraun mit grösstentheils strohgelben Flügeldecken. Die zwei löffelförmigen Hörner des ♂ divergiren etwas nach vorn und sind leicht aufgerichtet. Clypeus des ♀ oben ausgehöhlt, vorn in einen abgestutzten, nicht ausgerandeten Lappen aufgebogen. Die grob punktirte Scheitelpartie stark abgesetzt, mit vorspringender Spitze in der Mitte. Das schwarze Halsschild ziemlich gleichmässig punktirt, jederseits mit breitem rothen Rand, so dass die schwarze Längsbinde in der Mitte stark erweitert ist und sich hinten und vorn gleichmässig verengt. Oft ist bloss jederseits ein breiter rother Dreieckfleck. Decken deutlich punktirt-gestreift, gelb, überall schwarz

gerandet. Der schwarze Vorderrand so breit wie das Schildchen, Aussenrand sehr fein, Naht ziemlich breit schwarz, die Spitze vom Apicalbuckel ganz schwarz. Pygidium roth. Brustfortsatz lang mit kolbigem Ende zwischen die Vorderhüften aufgebogen. Unterseite pechbraun, alle Schienen unbewehrt.

**Xiphocelis** Burm. Eine kleine gedrungene und gewölbte Ischnostomide. Clypeus kurz, nach vorn erweitert, oben ausgehöhlt und grob punktirt, die Ränder leicht aufgebogen, vorn ausgerandet mit gerundeten Aussenlappen. Halsschild fast hexagonal, mit spitzen Vorderecken, stumpfwinkligen Seitenecken und abgerundeten Hinterecken, sein Hinterrand gerade, ohne Schildchenausschnitt; dicht mit groben Bogenpunkten besetzt. Schildchen spitz, in der Mittellinie glatt, sonst mit Bogenpunkten bedeckt. Decken kurz, breit, mit geringem Humeralausschnitt, hinten abgerundet, tief und grob gestreift-punktirt. Brustfortsatz sehr kurz, kaum zwischen die Mittelhüften reichend. Pygidium conisch, gestreckt, punktirt. Vorderschienen stark erweitert mit zwei grossen und einem kleinen Zahn, Mittel- und Hinterschienen mit kräftigem Aussenzahn, kurz und breit, Tarsen sehr fein; die Schenkel, besonders die hintern, kurz und verdickt.

**X. gariepana** G. & P. (= Schuckardi Burm.). 14—15 mm. La Longa, Ostafrika. Eine gedrungene kurze mattbraune Art, die Schenkel und Hinterbrust glänzend braunroth. Die sehr kräftigen Beine characterisiren das Thierchen als guten Graber. Unterseite borstig behaart. (Collect. Nonfried.)

**Stethodesma Servillei** White (= St. cincticollis Raffr.). Delagoa. Von Hrn. Junod gesammelt. 26 mm. Ganz von der Tracht der westafrikanischen Strachani Bainb. Matt schwarzgrün; Kopf rothbraun mit stark ausgerandetem Clypeus, Halsschild nicht nur seitlich, sondern überall breit roth gesäumt. Decken gestreckt, nach hinten leicht verengt, matt dunkelgrün bis schwärzlich, mit einigen grössern bindenförmigen weissen Querflecken, der grösste als quere Randbinde hinter der Mitte, und dahinter eine solche an der Naht, und mehrern weissen Sprenkeln. Pygidium mit drei grössern unregelmässigen weissen Flecken, Bauch braunschwarz, Beine rothbraun, glänzend, Brust und Bauch seitlich mit weissen Tomentbinden, Bauch mit doppelten Bindenreihen. Der dem Genus characteristische Höcker auf der Unterseite des gestreckten Brustfortsatzes stark ausgeprägt. Wohl bloss Var. von St. Strachani.

**Lomaptera dichropus** Lansb. Ann. sc. ent. Belgique. 1890. 28 mm. Finnishafen, Neu-Guinea. Var. (Lansberge beschreibt Exemplare von Ile de Ron.) Dunkel erzgrün glänzend. In Form

und Färbung dem Mycterophallus xanthopus Boidw. gleichend, muss aber zu Lomaptera gestellt werden wegen des spitzconischen Pygidiums. Kopf überall fein punktirt. Halsschild sehr fein punktirt, hinten und auf der Scheibe ganz glatt, starkglänzend mit bläulichem Schimmer. Die von Lansberge erwähnten gelben Seitenränder fehlen meinem Exemplar. Decken überall fein quernadelrissig, dunkelblaugrün, nach hinten verengert und einzeln abgerundet, am Ende gelb gesäumt. Pygidium fein nadelrissig, spitzconisch, wie die ganze Unterseite schwarzgrün (nicht rothbraun, Lansb.). Der Brustfortsatz wie bei den ächten Lomaptera-Arten kräftig, gestreckt, leicht nach unten gesenkt, mit dicker etwas aufgebogener Spitze (nicht proc. sternali angulato, Lansbg.). Schenkel schwarzgrün, Schienen und Füsse roth. Vorderbrust und Seiten der Mittel- und Hinterbrust dicht mit gelblichem Haarpelz bedeckt, ebenso trägt der Hinterrand der drei ersten Bauchsegmente lange gelbe Borstenhaare. Ob die mir vorliegende Art wirklich die von Lansberge beschriebene L. dichropus ist, oder ob Lansbg. eine sehr ähnliche Myterophallus-Art vor sich hatte, kann ich nicht entscheiden, da er die Form des Pygidiums nicht erwähnt.

**Ischiopsopha lucivorax** Kraatz. Finnishafen, Neu-Guinea. 28—30 mm. In Form und Färbung der Wallacei Thoms. und Dumerili Lesson sehr ähnlich. Olivengrün mit etwas hellem Seidenglanz, sofort auffallend durch den schwarzen Schiller, der die Basis der Flügeldecken längs des Halsschildes ziert. Kopf sehr fein punktirt, Halsschild glänzend, fast ganz glatt, nur in den Seitenecken zerstreut punktirt, sein Mittellappen ist schwach ausgerandet und lässt ein kleines, dreieckiges Schildchen frei. Decken ganz glatt, nach hinten kaum verengt, mit stark vortretendem Apicalbuckel, ihr abschüssiger Aussenrand nadelrissig, der abgesetzte Hinterrand wieder glatt. Unterseite und Beine glänzendgrün mit deutlichem Stridulations-Organ, Hinterschienen mit schwarzem Borstensaum. Brustfortsatz gerade, messerförmig, spitz, mit deutlicher Querfurche. Pygidium breit, halbkreisförmig, scharf gerandet. ♂ mit schmaler aber tiefer Furche über die vier ersten Segmente, seine Vorderschienen schwach zweizähnig, ♀ mit einem sehr kleinen dritten Zahn.

**Taeniodera castanea** Wall. 17—20 mm. Samanga, Nord-Celebes. Eine schwarzglänzende, schlanke Art mit brauner Längsbinde auf den Decken. Clypeus tief ausgerandet, Kopf mit deutlicher Stirnschwiele. Halsschild glänzendschwarz, überall zerstreut und grob punktirt, der flache Hinterlappen stark deprimirt. Oft ist der Aussenrand braunroth; die Hinterecken rechtwinklig. Schildchen runzelig punktirt, wie seine Um-

gebung stark vertieft. Ueber den Discus der pechschwarzen, grob punktirten Decken zieht je eine glatte wulstige braunrothe Längsbinde, so dass nur die Naht und die Ränder schwarz sind. Die breite schwarze Nahtpartie mit nadelrissigen Furchen durchzogen, vertieft, auf der hintern Hälfte ist die Naht selbst etwas kantig erhaben und der Apicaltheil der Decken mit schwarzen Borstenhaaren bedeckt. Pygidium schwarz, schuppig gerunzelt. Unterseite glänzendschwarz, Brust mit rothgelben Borstenhaaren. Brustfortsatz kurz kielförmig endend. Vorderschienen dreizähnig, mittlere mit schwachem Aussenzahn, hintere unbewehrt.

## Genus Cirrhospila Krz.

Ein Macronotiden-Genus von Ostindien und Java, dessen breiter Clypeus vorn nicht ausgerandet eher abgerundet ist, mit leicht aufgebogenem Vorderrand. Halsschild mit rechteckigen Vorderecken, der Mittellappen sehr kurz, vor dem Schildchen quer abgestutzt, sehr grob runzelig punktirt mit gelbtomentirter Randbinde. Die Flügeldecken ohne deutlichen Schulterausschnitt, nach hinten nicht verengt und flach, unregelmässig runzelig punktirt. Brustfortsatz sehr kurz und schmal kielförmig zwischen den Mittelhüften endend. Vorderschienen dreizähnig, der hintere Zahn klein, die mittlern mit scharfem Aussenzahn, die hintern unbewehrt.

**C. flavo-maculata** Krz. 18 mm. Britisch Indien. (Kraatz gibt Java als Vaterland an.) Clypeus kurz und breit mit zwei gelben Tomentstreifen. Halsschild schwarz mit gelber Tomentbinde gerandet, die nur hinter dem Kopf und vor dem Schildchen unterbrochen ist. Mit ihrem Vorderende communiciren zwei schiefe, convergente Längsbinden, die hinter der Mitte des Discus enden, ohne sich zu berühren. Schildchen gestreckt, spitz, mit gelbem Toment, grob punktirt. Die flachen Decken schwarz, grobrunzelig punktirt, vom Schulterbuckel zieht jederseits eine breite braunrothe Längsbinde bis zum Apicalbuckel hin. Die Naht vorn breit, hinten schmal schwarz. Im schwarzen Aussenrand jederseits drei graugelbe Tomentflecken, der hinterste umfasst den Apicalbuckel, auf der Mitte je ein grösserer gelblicher Suturalfleck. Pygidium grobrunzelig mit gelbem Mittel- und zwei Seitenflecken. Unterseite schwarz, braun behaart, vier Bauchsegmente seitlich und Hinterschenkel mit breiten gelblichen Tomentbinden. Die helle Zeichnung auf dem Halsschild ist ganz ähnlich wie bei Carolina picta Guérin.

**Atrichia**, nov. Gen. Aus der Verwandtschaft von Trichostetha Burm. Kopf kurz mit leicht aufgebogenem etwas wul-

stigem Clypeusrand, vorn schwach ausgerandet, grob punktirt, mit erloschener, auch punktirter Stirnschwiele, glänzendschwarz. Halsschild trapezoïdal, mit leichter Schildchenausrandung und abgerundeten Hinterecken, matt tomentirt. Schildchen spitz, wie bei Trichostetha, Decken nicht verengt, mit starkem Schulterausschnitt, matt tomentirt, hinten abgerundet. Pygidium conisch, fein querrunzelig. Brustfortsatz als breite, vorn abgerundete Lamelle die Mittelhüften überragend, dicht punktirt, aber nicht behaart. Unterseite glänzend schwarz. Vorderschienen des ♂ mit zwei starken Zähnen, verbreitert, die vier hintern ohne deutlichen Aussenzahn, die Endspornen der Hinterschienen lange, breite Lamellen bildend, Klauen relativ klein.

**A. Bugnioni** Schoch. Eine ganz matt sammetartig tomentirte Cetonie von 20 mm. Länge und 11 mm. Breite, aus Natal, vom Habitus einer Trichostetha signata, nur der Kopf und die Scapulae ohne Toment und grob punktirt. Halsschild sammetschwarz, fein punktirt. Decken breit, mit schwarzem Toment und je zwei schwachen Rippen. Aussenrand und eine verkürzte Binde zwischen den Rippen gelbroth tomentirt. Pygidium schwarz, glänzend, an der Basis mit zwei kleinen weissen Flecken; hinter denselben je eine flache Impression. Metasternum und vier Bauchsegmente seitlich mit weisser Hinterrandbinde. Hinterschenkel dick, grob punktirt, Hinterschienen braun und borstig bewimpert.

Das Männchen unterscheidet sich von dem eben beschriebenen ♀ durch eine starke Ventralfurche, unbewaffnete Vorderschienen, d. h. mit einfachem Endzahn versehene, Doppelreihen von weissen Seitenpunkten auf den Abdominalsegmenten und vier Punktflecken am Pygidium. Letzteres trägt gegen die Spitze hin zwei schiefe Quereindrücke. Die Knie beider Geschlechter sind weiss gefleckt. Oft fehlt auch die rothe Längsbinde auf dem Discus der Decken.

## Genus **Trichothyrea** Schoch.

nov. Gen. Leucocelidarum.

Vom schlanken Bau und Grösse der Stichothyrea lunata Blanch., aber dicht behaart. Clypeus kurz, vorn stark ausgerandet, mit aufgebogenen Rändern, Vorderecken stumpfe aufgerichtete Läppchen bildend. Seitenrand des Halsschildes etwas bogig vorspringend, nach hinten verschmälert, mit abgerundeten Hinterecken und bogigem Hinterrand, ohne Schildchenausschnitt. Schildchen ziemlich breit und spitz. Decken schlank, nach hinten verschmälert, mit nadelrissigen Doppelstreifen und wie das Halsschild dicht mit gelben aufstehenden Borstenhaaren besetzt,

ohne Nahtspitze, nur mit erhabener Naht. Brustfortsatz etwas eingeschnürt, mit sehr kurzer und dicht behaarter Endplatte, welche die Mittelhüften nicht überragt. Vorderschienen zweizähnig, die vier hintern mit stumpfem Aussenzahn. Alle Brust- und Bauchsegmente und die vier Hinterschenkel mit breiten gelben Tomentbinden.

**Trich. elegantula** Schoch. Luluaburg, Congostaat. 10 mm. Sehr schmale, schlanke Leucocelide von mattbrauner Farbe, mit dichter gelber Borstenbehaarung. Halsschildseiten graugelb gerandet, mit verkürzter gelber Längslinie und zwei Querreihen kleiner gelber Flecken auf der hintern Hälfte. Decken braun, nadelrissig gestreift, mit zahlreichen gelben Tomentflecken besät. Das sehr gestreckte Pygidium fast ganz mit gelben Schuppen bedeckt. Die ganze Oberfläche, mit Ausnahme des grob punktirten Clypeus, mit abstehenden gelben Borsten behaart. Unterseite braunglänzend, Brust gelb behaart und beschuppt, alle Schenkel und die vier Hinterschienen mit gelben Haarfransen gerandet, Mittel- und Hinterschenkel, sowie die Bauchseiten breit gefleckt. (Von C. Haas gesammelt. Museum Brüssel.)

---

# Zur Fauna und Lebensweise der Ameisen im columbischen Urwald.

Von Prof. Dr. **A. Forel** — Burghölzli — Zürich.

*Hochgeehrte Herren Collegen.*

Ein brasilianischer Spruch sagt, dass die Ameisen und nicht die Menschen die Herren Brasiliens seien. Wer die Ameisenwelt des Urwaldes betrachtet, begreift fast diesen Spruch. Doch bezieht sich dieses nicht auf die Ameisen-Fauna der Antillen. Letztere Fauna ist, wie alle Insel-Faunen, relativ arm.

Ich habe die Ameisen-Fauna der Antillen Martinique, Guadeloupe, Santa Lucia, Barbados, Trinidad und Jamaika cursorisch studirt. Die Fauna Trinidads, welche an Venezuela dicht angrenzt, ist die Fauna des Orinoko und demnach sehr reich, da sie continental ist. In den andern untersuchten Inseln finden sich meistens nur kleine, sogar sehr kleine Ameisen-Arten, und die Fauna der einzelnen kleinen Antillen scheint nur durch eine geringe Zahl von Arten Verschiedenheiten unter sich zu zeigen; z. B. kommt der Camponotus auricomus Roger in Santa Lucia und St. Vincent häufig vor, während er auf den andern besuchten Inseln zu fehlen schien. Sehr interessant

war die Auffindung einer Azteca-Art in Guadeloupe und Santa Lucia. Ich habe früher auf Grund einer Etiquette des British Museums eine grosse Atta lutea aus Barbados beschrieben. Nun konnte ich fast die ganze Insel Barbados durchreisen. Dieselbe ist nahezu nur von Zuckerrohrfeldern bedeckt und enthält nur ganz wenige Bäume (von Wald ist gar keine Rede). Es ist eine rein madreporische Insel. Es gibt dort keine grosse Atta-Art und es kann wohl keine solche geben. Die Etiquette war also zweifellos falsch.

Interessant scheint mir die Thatsache, dass der Camponotus sexguttatus Fabr. (ehemaliger ruficeps), der auf allen Antillen sehr häufig ist, in der Martinique meistens in Cartonnestern lebt, die er um die Achsel der hohen Gräser der Savanne baut, während die gleiche Art auf Barbados niemals Cartonnester zu bauen scheint, sondern einfach und sehr häufig unter Baumrinde und in hohlen Aesten nistet. In Santa Lucia ist seine Lebensart mehr wechselnd, aber auch da konnte ich niemals ausgebildetes Carton finden.

Wie schon die Herren Prof. Wasmann in Exaeten und Urich in Trinidad gezeigt haben, ist es ein Irrthum, zu behaupten, dass die Odontomachiden springen. Diese Thiere können das keineswegs. Dagegen pflegen sie mit weit-, ja geradwinklig geöffneten Mandibeln zu laufen, besonders wenn sie einen Feind wittern. Wenn man dann den Finger nähert, machen sie mit grosser Raschheit einen Schein-Beissversuch, indem sie, zusammen mit einer Vorwärtsbewegung des ganzen Körpers ihre Mandibeln schnell schliessen, aber zu gleicher Zeit an dem Finger abgleiten lassen, so dass die ganze Ameise durch diesen Anprall zurückgeworfen wird. Das ist es, was vielen Leuten als „Sprung“ imponirt hat. Dieses Zurückschnellen kann einige Centimeter betragen. Zu gleicher Zeit klappen die beiden Kiefer mit einem, bei grösseren Arten hörbaren Geräusch an einander. Desshalb werden diese Ameisen von den Indianern und Columbiern Tak-Ameisen genannt.

Vergebens sucht man in den Tropen nach den labyrinthartigen Erdkuppeln, in welchen wir unsere europäischen Ameisen zu finden pflegen. Selten auch findet man Ameisen unter Steinen, im Gegensatz zu unserer Fauna. In meinen „Ameisen der Schweiz“ habe ich 1874 nachgewiesen, dass die Steine, wie die Kuppeln, dazu dienen, die Sonnenstrahlen für die Ameisen wirksam zu machen, die Wärmestrahlen aufzufangen, um der unter der Kuppel oder dem Stein befindlichen Brut der Ameisen zum Wachsthum zu verhelfen. Man sieht bekanntlich, wie diese ganze Brut, sobald die Sonne scheint, unter dem Stein oder in der obersten Schicht der Kuppel zusammengepfercht, während

beim Verschwinden der Sonne dieselbe in die Tiefe der Erde zurückgebracht wird. Man sieht auch, wie gewisse Arten, zur Zeit, wo das Gras hoch ist, temporäre hohe Kuppeln bauen (Tapinoma erraticum Ltr.). Von all' dem ist in den Tropen nichts zu sehen. Nach meiner eigenen früheren Darlegung hätte ich dieses voraussehen sollen, denn in den Tropen gibt es Wärme im Ueberfluss und ist dieselbe so beständig gleich, dass jene Wärmeregulirung, die durch unser unbeständiges europäisches Klima mit seinen ungemein rasch wechselnden Extremen nöthig gemacht wird, dort total überflüssig wäre. Doch die alte Routine machte mich anfangs blind; ich suchte meistens vergebens unter den Steinen, obwohl ich keine Kuppeln sah!

Ich fand allerdings viele Ameisen in der Erde; doch waren die Nester nur an den kraterartigen Oeffnungen erkennbar, um welche die minirte Erde wallartig geworfen wird, oder sie waren überhaupt so versteckt, dass nur eine kleine, schwer sichtbare Oeffnung auffindbar war; meistens wurden sie zufällig durch Graben entdeckt.

Viele andere Nester werden aus Carton gemacht und hängen im Baumgeäste, oder an den Baumstämmen, oder im Laub. Manche Ameisen leben auch in morschen, faulenden Baumstämmen. Doch fand ich einzeln mit dem Schmetterlingsnetz im Laub viele Ameisen, deren Nester ich immer vergebens suchte. Selbst ein Camponotus-Nest, das ich zufällig in einem hohlen, dürren Ast fand, öffnete mir die Augen noch nicht, obwohl schon längst bekannt war, dass man oft Ameisen in vegetabilischen Höhlungen in den Tropen findet. Eines Tages, kurz vor dem Schluss unserer grösseren Tour im Urwald Columbiens, am nördlichen Fuss der Sierra Nevada, hatte ich in der Savanne von St. Antonio recht wenig, aber immer wieder die gleichen zwei Pseudomyrma-Arten, deren Nester mir verborgen blieben, mit dem Netz gefangen. Nun setzte ich mich zwischen zwei Grasbüscheln und stellte mir die Frage vor, ob diese langen, dünnen, fadenförmigen Ameisen nicht am Ende in den hohlen, trockenen Grashalmen wohnen würden. Ich pflückte mir vier Grashalme und siehe da, in zwei derselben lagen bereits die beiden Pseudomyrma-Arten, im Gänsemarsch hintereinander mit Puppen, Larven u. s. w. Ein Licht ging mir auf: legen nicht die meisten Ameisen des Gebüsches und des Urwaldes ihre Nester einfach auch in den zahllosen hohlen Aestchen und Stengeln, welche noch überall an den Pflanzen haften, da sie Niemand abbricht, wenn sie verdorren? Ich ging gleich darauf in das Gebüsch und fand eine erstaunliche Bestätigung meiner Vermuthung. Innerhalb 2—3 Stunden fand ich eine ganze Menge Ameisen-Arten, den verschiedensten Gattungen

angehörend, in derartigen ausgehöhlten Stengelchen von Bleistift- bis zu Daumendicke, sei es, dass die Höhlung vorher da war, sei es, dass die Ameisen ein weiches Mark weggenagt hatten. Ich übertreibe nicht, aber im Gebüsch des Festlandes konnte ich nicht 3 oder 4 dürre Aestchen abbrechen, ohne ein Ameisennest darin zu finden; ich fand sogar zwei Colonieen verschiedener Ameisen-Arten nicht selten im gleichen Stengel, an beiden Enden. Die Ameisen leben darin zusammengepfercht wie Häringe, mit Brut, Weibchen und Männchen. Oft ist die Höhlung so schmal, dass vielfach nur eine Ameise in der Breite Platz hat; dann aber wird der Stengel in einer Länge von einem oder mehreren Metern bewohnt. Darin finden die Ameisen Schutz vor Feinden, vor der Sonne, vor der Austrocknung, kurz, eine sichere, bequeme Wohnung in der Nähe der Pflanzen, auf welchen sie ihre Nahrung finden. Ich fand auf solche Weise verschiedene Arten folgender Gattungen in kürzester Zeit: Cryptocerus, Camponotus, Pheidole, Cremastogaster, Monomorium, Leptothorax, Pachycondyla und Pseudomyrma. Zweifellos kommen viele noch hinzu. Um sie rasch einzusammeln, fing ich einfach an den Stengel an zwei Enden zu brechen und den Inhalt rasch in eine mit Alcohol gefüllte Glasröhre einzublasen.

Leider musste ich Tags darauf zurückkehren und verhinderte mich ein Unfall, die Sache in Columbien weiter zu verfolgen. In den Antillen bestätigte ich nachher diese Beobachtung, jedoch in geringerem Umfange, entsprechend der ärmeren Fauna. Ich halte diese Thatsache für faunistisch hochwichtig und glaube nun, dass ein grosser Theil der Ameisen des Gebüsches und des Urwaldes der ganzen Tropenwelt in verdörrten hohlen Stengeln oder Aesten lebt, so lange diese Stengeln oder Aeste noch mit der Pflanze oder dem Baum zusammenhängen. Fallen dieselben ab, so ist ein Wohnungswechsel bald geschehen; es kann ein solcher auch aus andern Gründen leicht stattfinden, wie ich es einmal sah.

Nun will ich noch eine Anzahl Specialpunkte berühren.

1. *Carton-Nester.* Die Gattung Azteca Forel ist, wie mein Freund und Collega Prof. Emery bewiesen hat, sehr artenreich im tropischen Amerika. Es ist dies eine ächte Urwaldgattung, deren Arten streng an die Baum-Vegetation der neotropischen Fauna gebunden sind. Alle Azteca-Arten, die ich sah, hatten den characteristischen, aromatischen und flüchtigen Tapinoma-Geruch. Alle liefen mit gehobenem Hinterleib. Alle lebten auf Bäumen. Es spielen somit die Analdrüsen und deren Secret bei ihnen eine wichtige Rolle für Vertheidigung und Angriff. Diese Ameisen sind alle sehr muthig

und jagen sogar manchmal die Raubzüge der grossen stechenden Eciton hamatum Fab. und Foreli Mayr in die Flucht. Aber sie leben durchaus nicht alle symbiotisch mit Cecropia-Bäumen, wie die Azteca Mülleri Emery, deren Symbiose mit Cecropia adenopus durch Fritz Müller berühmt geworden ist. Gewisse Azteca-Arten Columbiens, wohl die meisten, leben in Cartonnestern oder in hohlen Bäumen. Bei letzteren kann die Existenz eines im Innern des Baumes liegenden Cartonnestes meistens nicht bewiesen, höchstens vermuthet werden, weil man grosse alte Bäume nicht leicht fällen kann. Ich fand nur eine Art, die mir zweifellos mit der Cecropia wie die A. Mülleri in Symbiose zu leben schien. Hier sehen Sie drei verschiedene Cartonnester verschiedener Azteca-Arten. Das eine grosse Nest aus Dibulla mass wohl 70 cm. Länge, 40 cm. Breite und 20 cm. Dicke; es klebte an einem Baumstamm wie ein Termitennest; Sie sehen hier nur einen ausgeschnittenen Theil desselben. Zweifellos wird der Kitt zur Cartonbildung von den Oberkieferdrüsen geliefert. Eine andere Azteca baute hohle Cartongänge auf grossen Felsen oder Steinen im Urwald bei Bonda.

Auch viele Dolichoderus-Arten machen Cartonnester, während D. decollatus in hohlen Baumästen wohnt.

Am wunderbarsten jedoch lebt der Dolichoderus bidens Fabr. Auf Trinidad fand ich diese Art auf einem Riesenbaum der Savanne. Ein eigentliches Nest, im gewöhnlichen Sinn des Wortes, scheint diese Art nicht zu bauen. Die ♀ der sehr zahlreichen Colonie, welche den ganzen Baum offenbar als ihr Eigenthum betrachtete, holten sehr kleine Kapselfäden u. drgl. Material mehr und bildeten offenbar daraus einen Carton, den sie dazu benützten, um die breiten Blätter des Baumes am Rande je zu zwei mit einander zu verkitten, so dass zwischen den zwei Blättern ein hohler Raum, eine Nestkammer entsteht. Die grosse Zahl solcher Kammern befindet sich im Laub des Baumes zerstreut und bildet die Wohnung der Ameisen. Diese Kammern, nach der Art ihrer Bildung, haben somit keine geschlossenen Verbindungsgänge unter sich. Die Ameisen wandern frei von einer zu der andern durch Blattstiele und Baumästchen, so dass thatsächlich das Laub des ganzen Baumes ein colonieartiges Nest bildet, dessen einzelne Kammern getrennt sind! Freilich konnte ich nicht sehen, ob vielleicht irgendwo noch ein besonderes Centralnest in dem Riesenbaum verborgen war. Eine solche Blattkammer zeige ich Ihnen hier.

Der Cremastogaster Stollii bildet auf den Stämmen und Aestchen der Bäume des Waldes geschlängelte Gänge aus einem sehr rauhen Carton und lebt darin. Diese langen Gänge

wurden zuerst in Guatemala von meinem Freund Prof. Stoll entdeckt.

2. *Adaptationen.* Bei Dibulla (Columbien) sah ich eine gelbe Pseudomyrma, welche auf dem Stamm eines kleinen, jungen grünen Baumes lief. Als ich sie fangen wollte, stach sie mich mit Wucht. Es waren viele ♀, und alle vertheidigten sich in gleicher Weise. Ich vermuthete sofort, dass sie an den Baum adaptirt waren. Doch wie konnte das sein? Keine dürre Stelle, keine Oeffnung konnte ich weder am Stamm noch an den grünen biegsamen Aestchen entdecken. Das Laub bestand aus mächtigen grünen Blättern. Wo lag das Nest? Ich stand vor einem Räthsel und wusste mir nicht zu helfen, als einige Eingeborne vorüber gingen. Ich gab einem derselben ein Real und bedeutete ihm, den Baum mit seinem Maschete dafür umzuhauen. In zwei Minuten war das geschehen und was fand ich? Vom Stamm bis zur äussersten grünen Knospe eines jeden Baumastes war die Mitte des Holzes von einer sehr schmalen marklosen Höhle durchbohrt; dieselbe war vielfach nicht weiter als eine Stricknadel. Diese verzweigte Höhlung bildete aber im ganzen Baum, ohne ein Aestchen auszunehmen, das Nest der Pseudomyrma, welche mit ihren langen, fadenförmigen Weibchen, Männchen, Arbeitern, Puppen und Larven eine hinter der andern im Gänsemarsch darin lagen und verkehrten. Nirgends war eine erweiterte Kammer vorhanden; es wäre auch nicht möglich gewesen. Bis nahe zu der grünen Endknospe fand man die Ameisen. Endlich entdeckte ich am Baumstamm eine winzige Ein- und Austritts-Oeffnung für die Ameisen an einer Stelle, wo ein ganz kleines Aestchen verdorrt und abgefallen war. Sonst war der Baum vollständig gesund und grün. Diese Adaptation ist eine der merkwürdigsten, die ich je gesehen habe.

3. *Pilzzüchtende Ameisen.* (Attini.) Möllers epochemachende Beschreibungen der „Pilzgärten einiger südamerikanischen Ameisen-Arten“ *) der Untergattung Acromyrmex Mayr, sowie der Gattungen Apterostigma Mayr und Cyphomyrmex Mayr setze ich als bekannt voraus. Die ersteren schneiden Blätter von den Bäumen, zermalmen sie dann in ihrem Nest, bilden daraus ein Labyrinth (Pilzgarten) und züchten darauf einen Pilz (Rhozites gongylophora Möller), aus welchem sie leben, indem die kleinsten ♀ beständig die Pilzfäden abschneiden (jäten), so dass der Pilz eiweissreiche Conidien schiesst (die Kohlrabihäufchen von Möller). Die zwei letzteren Gattungen machen ihre Pilzgärten aus Raupenkoth,

*) Jena 1893, bei Gust. Fischer.

Maniokmehl etc. und züchten einen andern Pilz. Die Pilzgärten der grossen Atta-Arten, der Untergattungen Trachymyrmex For. und Mycocepurus For., sowie der Gattung Sericomyrmex Mayr waren bisher unbekannt und wurden von mir entdeckt. Diejenigen der drei letzteren Gruppen scheinen denen von Apterostigma ähnlich zu sein, und diese kleinen Ameisen sieht man niemals auf Bäumen Blätter schneiden; sie bringen kleine ausgetrocknete Vegetabilienstückchen in ihr Nest; ihr Pilzgarten liegt sehr tief in der Erde und ist recht unvollkommen. Grossartig dagegen sind die bekannten Bauten und Sitten der mächtigen Atta sexedens L., Cephalotes L. und Laevigata Smith. In der Bananenpflanzung von Mr. Bradbury in Rio frio konnte ich mit Hülfe dieses freundlichen Herrn, der meinen Schwager, Prof. Bugnion und mich mit herzlichster Gastfreundschaft aufnahm, ein Nest von Atta sexdens angreifen und öffnen. Dieses Nest bildete das Centrum einer grossartigen Colonie, welche die ganze Umgebung bewohnte und zweifellos unterirdische Gänge von einem Nest zum andern besass, denn es gab nicht den geringsten Kampf zwischen den Bewohnern dieser verschiedenen Nester, während die Atta sich sonst unter einander arg bekämpfen. Rein gesäuberte Strassen von einem ganzen Decimeter Breite (im Grossen wie die Strassen unserer europäischen Formica rufa) strahlten vom Nest aus in die Umgebung und Tausende von ☿ kamen mit frischen Blattstücken beladen ins Hauptnest. Dieses sah aus wie ein vulkanisches Gebirge im Kleinen, und bestand aus einem Convolut von 12 bis 20 aneinandergelegten Kratern. Das ganze Nest hatte fünf bis sechs Meter Durchmesser und circa ein Meter Höhe. Der grösste Krater (der mittlere) hatte ca. 60 cm. Diameter, 28 cm. Tiefe und besass unten eine Oeffnung von circa $3^1/_2$ cm. Die kleineren Nebennester der Umgegend (bis 100 oder 200 Schritt Entfernung) hatten nur 2—3 Krater und waren viel kleiner. Es gibt zwei Sorten Krater: Die einen sind aus Sand oder Erde; sie sind grau, und ihre Wälle bestehen aus der aufgeworfenen minirten Erde. Die andern sind braun, und bestehen aus den ausgeworfenen Resten des unbrauchbar gewordenen, d. h. durch den Pilz bereits erschöpften Pilzgartens, der in braunen Kügelchen auf diese Weise entfernt wird. Aus den letzten Kratern sieht man beständig die mittelgrossen ☿ mit braunen Kügelchen beladen austreten, die sie hinaus werfen. In den erstgenannten grauen Kratern sieht man die gleiche Sorte ☿ mit grünen Blättern beladen fast beständig eintreten. Ausserdem stehen einige kleine ☿ um die Oeffnung herum. Greift man das Nest an, so wird man von den grössten ☿ tüchtig angegriffen. Dieselben beissen mit ihren, von colossalen Mus-

keln bewegten schneidigen Kiefern so stark, dass in der Regel sofort Blut austritt; es wurde mir sogar am kleinen Finger eine kleine Arterie durchgebissen. Die Bisswunden waren bis 4 mm. lang.

Trotzdem wurde von Hrn. Bradbury, einem Eingebornen und mir das Nest mit einer Schaufel angegriffen und eine starke Bresche hineingeschnitten. Zu Tausenden stürzten sich die grossen ♀ auf uns; der halbnackte Indianer lief davon und ich musste auch mehrfach mit total blutigen Händen den Rückzug antreten; aber das Innere des Nestes war blossgelegt. Dasselbe besteht aus einem Convolut von mächtigen Höhlungen, welche 15—20 cm. lang, 8—12 cm. hoch und meistens jede von einem Pilzgarten ausgefüllt sind, der ziemlich genau so aussieht, wie der einzige Pilzgarten der Acromyrmex-Arten. Im Labyrinth dieses grau bis braunen Pilzgartens lagen Tausende der kleinsten und mittleren ♀, sowie die ganze Brut der Ameisen. Mächtige Weibchen-Larven fanden sich darin umhüllt von einer förmlichen Hülse von ♀ jeder Grösse, und sahen aus wie so viel Igel. Die ♀ hielten diese Larven so zäh umklammert, dass ich sie in die Hand nahm, ohne dass sie losliessen und ich sie so in Situ in Weingeist tödtete. Sie können sie hier sehen. Die grossen Atta besitzen somit nicht nur einen Pilzgarten, sondern Hunderte von solchen. Die pilzgartenhaltigen Kammern communiciren unter einander durch weite, 2—3 cm. breite Erdgänge. Der untere Theil des Pilzgartens ist regelmässig hellrostroth mit weissen Schimmelflecken, während der obere Theil mehr grau ist. Die mehr dunkelbraunen Abtheilungen scheinen die Residualtheile zu sein. Der Pilzgarten ist so morsch, dass es nicht möglich ist, ihn in seiner Form zu erhalten. Wie das alte Märchen, resp. der Unsinn, dass diese Atta-Arten ihre Nester mit den Blättern tapezieren, aufgebracht und sogar von Mac Cook wieder aufgewärmt werden konnte, ist mir rein unbegreiflich. Von einer Tapete sieht man nirgends etwas. — Meine Bresche betrug ca. 1 m. und es wurden an die 20 Pilzgärten blossgelegt und zerstört oder in Alcohol gelegt.

Die Wuth der Ameisen war grossartig. Vom Kopf bis zu den Füssen war ich von grossen, beissenden Atta bedeckt. Sie verfolgten uns sogar mehrere Meter weit von ihrem Nest, während, wenn man das Nest nicht zerstört, die Atta sich äusserst friedlich geberden und nicht angreifen (nur wenn man mit einem Stengel in ihre Höhlungen eindringt). Alle Puppen sind ohne Cocon. Die ♀ pflegen einander zu tragen, um Verlorne wieder ins Nest zu bringen, ganz genau in gleicher Weise wie unsere Formica-Arten (die getragenen nach unten gerollt). In einiger Entfernung des Nestes findet man in der Erde Oeff-

nungen, aus welchen Atta-☿ austreten und welche auf das Vorhandensein weitgehender unterirdischer Verbindungen deuten.

In einer Schachtel liess ich den Pilzgarten schimmeln, was derart geschah, dass die Schachtel bald ganz voll eines weissen Schimmels war.

Ich untersuchte noch die Nester der Atta cephalotes und laevigata. Letztere hat zwar auch sehr grosse aber äusserst unterirdische Nester; sie lebt mehr im Gebirge, bei 1000 Meter Höhe und mehr. Sie lebt so unterirdisch, dass ich trotz tiefen Grabens den Pilzgarten nicht erreichen konnte. Cephalotes steht in der Mitte; ihre Nester sind fast so gross wie die von Sexdens und die Pilzgärten sind in ganz gleicher Weise angeordnet. Die grössten ☿ von Cephalotes und Laevigata sieht man fast nie ausserhalb des Nestes, so dass man zuerst viel kleinere Arten vor sich zu haben glaubt. Wenn man aber mit einem Grashalm tief in die weite Krateröffnung stösst, kommt bald eine ganze Schwadron der mächtigen, grossköpfigen Riesen und von diesen wird man womöglich noch ärger gebissen als von denjenigen der Sexdens. Bei Cephalotes und Laevigata sind sie so verschieden von den mittleren und kleinen ☿, dass sie fast eine Art Soldaten bilden. Die Colonien dieser Arten, besonders der Laevigata sind weniger völkerreich als diejenigen von Sexdens.

Das Nest von Cephalotes fand ich von Seehöhe bis über 1000 m., während Sexdens nur in den tieferen Theilen vorkommt.

Es gibt somit drei, der Verrichtung nach getrennte ☿-Sorten: 1. Die grossköpfigen Riesen oder Soldaten. Sie sind die Nestvertheidiger und führen ihre Soldatenrolle wirklich heldenmüthig aus. Nach Möller sollen sie bei Acromyrmex die Blätter zermalmen; bei meiner raschen Durchreise konnte ich solche Facta nicht constatiren. 2. Die mittleren ☿ (vom Grössten bis zum Kleinsten) sind lediglich die Blattschneider, Nestbauer und Auswerfer des verdorbenen Pilzgartens. 3. Die Allerkleinsten sind die Pilzfäden-Ausjäter.

Die Pflege der Brut besorgen offenbar die Mittleren und die Kleinen. Wenn man den Pilzgarten zerstört, so arbeiten alle ☿ daran, die Stücke desselben wieder zusammenzutragen, wie das Möller bereits so schön beschrieben hat.

Ich schickte an Hrn. Dr. Möller den Pilzgarten der Atta, Sexdens und Cephalotes. Er hatte die Freundlichkeit, denselben zu untersuchen und stellte fest, dass der Pilz der Gleiche ist, wie derjenige der Acromyrmex-Arten, Rhozites gongylophora Möll. Das Gleiche gilt von Acrom. octospinosa und einer n. Sp. Die Pilze der Gattung Sericomyrmex und

der Untergattungen Mycocepurus und Trachymyrmex sind andere Arten, jedenfalls eher mit dem von Cyphomyrmex verwandt.

Ich vermuthe ferner, dass die vielen Höcker der Sippe der Attini, wenigstens zum Theil, dazu dienen, die Sporen des Pilzes zu erhalten, damit derselbe sich beständig vermehren und auch bei neu angelegten Pilzgärten entstehen kann. Jedenfalls muss dasjenige Weibchen, das eine neue Colonie gründet, solche Pilzsporen mit sich tragen, damit seine ersten Jungen mit frisch geschnittenen Blättern einen Pilzgarten anlegen können.

Herr Urich in Trinidad hatte vor circa $1^1/_2$ Jahren die grosse Freundlichkeit, mir lebende Acromyrmex octospinosa mit ihren Pilzgärten zu senden. An diesen Thieren, die ich circa einen Monat in Zürich am Leben erhalten konnte, war es mir möglich, einen Theil der Beobachtungen Möllers nachzumachen und deren vorzügliche Genauigkeit zu bestätigen. Diese A. octospinosa gruben sich in der Erde sehr rasch eine hübsche runde Höhlung und transportirten ihren Pilzgarten in die Mitte derselben. — In Columbien konnte ich die gleiche Art in einem hohlen Baumstamm mit ihrem einzigen Pilzgarten in der Mitte ebenfalls beobachten; sie lebt offenbar ähnlich, wie die A. Möller i-Forel, während eine andere braune columbische Art wie die subterranea For. lebt.

Es ist zweifellos, wie ich es früher schon ausgeführt habe, dass die rein neotropische Gruppe der Attini ein phylogenetisches Ganzes bildet, dessen Wurzeln in der Gruppe der Dacetonii, speciell in der Nähe der Gattung Ceratobasis Smith zu suchen ist; die Gattung Ceratobasis ist auch neotropisch. Letztere gleicht besonders der Gattung Cyphomyrmex.

Einige Cyphomyrmex-Arten bauen keinen Pilzgarten, während die meisten Arten einen sehr primitiven Pilzkultur-Instinct besitzen. Der phylogenetische Baum scheint somit aus der Gruppe Ceratobasis zu Cyphomyrmex, Apterostigma, Trachymyrmex und endlich Atta hinausgewachsen zu sein. Man sieht, dass hier die phylogenetische Ausbildung des speciellen Instinctes mit derjenigen der speciellen Körperformen übereinstimmenden Schritt hält, was eine wesentliche Stütze dieses vermutheten phylogenetischen Stammbaumes bildet.

Ich erwähne noch die eigenthümliche Nestöffnung einer Pheidole-Art aus Volador am Fuss der Sierra Nevada, welche aus harter Erde gebildet ist und sich windenblumenartig (oder wenn man will: blumenvasenartig) über die Erdoberfläche erhebt, während in der Tiefe des Kelches eine länglich gewundene Spalte sich befindet, die einen Wulst daneben sehen lässt.

Endlich zeige ich Ihnen hier das Nest eines Camponotus aus Costa Rica, das mir von Herrn Tonduz geschickt wurde, und das, im Laub eines Baumes sich befindend, aus reinem gesponnenem Papier besteht. Dieses papierene Gespinnst bildet, wie Sie sehen, eine Unzahl Höhlungen, Oeffnungen und Kanäle, kurz, ein gesponnenes Labyrinth zwischen Aesten und Blättern, in welchen die Ameisen wohnen. Ein solches Nest war mir bis jetzt unbekannt, da die auch gesponnenen Polyrhachis-Nester aus einer einzigen Höhlung zu bestehen pflegen. Mein hier anwesender Freund, Prof. Emery, macht mich soeben darauf aufmerksam, dass allerdings die Nester der Polyrhachis dives auch Gänge und Zimmer aus Papier aufweisen.

---

## Neue Vorkommnisse von Schmetterlingen in Graubünden.

Von **J. L. Caflisch** in Chur.

Seit dem letztjährigen Erscheinen des zweiten Nachtrags zur Lepidopteren-Fauna Graubündens sind ganz unerwartet neue oder beinahe verschollen gewesene Formen aufgetaucht, dass es vielleicht von Interesse ist, dieselben schon jetzt zu signalisiren. Namentlich hat das electrische Licht, das in den ersten Jahren seiner Einführung in Chur beinahe nichts Bemerkenswerthes angezogen hatte, dieses Jahr nun plötzlich eine ungewohnte Anziehungskraft ausgeübt.

Die bemerkenswerthesten neuen Vorkommnisse sind:

1. **Erebia flavofasciata** Heyne. Diese neue, letztes Jahr von E. Heyne in Leipzig in seiner Fortsetzung des Rühl'schen Lepidopteren-Werkes (pag. 806) beschriebene Art, die im Canton Tessin vorkommt, fing Herr Maag (Chur) im Juni d. J. auf dem St. Bernhardinpass in einem ♂ Exemplar.

2. **Artica villica** L. ab. **Angelica** Boisd. Mitte Juni in Mehrzahl unter der Stammform in der Gegend von Mesocco erbeutet. Die Autoren haben bis jetzt bloss Spanien und Südfrankreich als Standorte genannt. Boisduval hielt Angelica für eine eigene Art. Ihr Vorkommen unter der Stammform mit Uebergängen zu derselben spricht nicht für diese Ansicht.

3. **Cossus terebra** S.-V. Zwei sehr frische Männchen dieser bloss in Russland bisher öfter beobachteten Seltenheit wurde Mitte Juli am electrischen Licht gefangen. Für die Schweiz

ist die Art ganz neu; wenigstens nach den bisher erschienenen Publikationen.

4. **Hybocampa Milhauseri** F. Diese bisher bloss dem Tiefland zugeschriebene Art wurde dieses Jahr zum ersten Mal in Graubünden und zwar ebenfalls am electrischen Licht erbeutet.

5. **Mamestra cavernosa** Ev. Staudinger gibt als habitat an: Rossia meridionalis, Altai. Hoffmann: Kasan und den Ural.

Dennoch wurde Anfangs Juli dieses Jahres ein guterhaltenes Weib dieser Art in Chur am electrischen Licht erbeutet. Der Fleck nach dem Innenrand der Vorderflügel ist zum grossen gleichschenkligen Dreieck ausgezogen, die Spitze gegen den Aussenrand gerichtet.

Ich zweifle an der bündnerischen Abstammung dieses Thieres und vermuthe, dass dasselbe per Waggon mit einer Sendung russischen Getreides hier angelangt und dann der nächsten Bogenlampe zugeflogen sei.

Auf dem gleichen Wege kamen wohl auch vor Jahren einmal Luperina Zollikoferi und etwa aus Südfrankreich Sterrha sacraria nach Chur.

6. **Helotropha leucostigma** Hb. Auch diese Art ist bisher, soviel öffentlich bekannt wurde, in der Schweiz nicht vorgekommen. Ein Päärchen fing Herr Schriftsetzer Senn in Chur im Sommer 1895 am electrischen Licht.

7. **Caradrina quadripunctata** var. **Menetriesii** Kretschm. Die Varietät wurde in den letzten Jahren von Cavegn in Ilanz mehrfach an der Lampe gefangen. Dieser Tage fand ich ein frisches Weib dieser Form an meinem Schreibtisch. Die Bestimmung kommt von Dr. Staudinger. Dr. Standfuss hielt sie für Caradr. noctivaga Bell. Bedarf noch näherer Untersuchung.

8. **Mesogona acetosellae** S.-V. Bisher nur in der Westschweiz und ein einziges Mal bei St. Gallen beobachtet. Herr Osswald in Ilanz köderte die Eule letztes Jahr in seinem Baumgarten.

9. **Catephia alchymista** Schiff. Diese für Graubünden und überhaupt für höher gelegene Regionen bisher nicht beobachtete Eule wurde heuer mehrfach am electrischen Lichte erbeutet.

10. **Eugonia alniaria** L. Nach vielen Jahren wieder ein Exemplar bei Chur von Typograph Senn gefangen.

11. **Eugonia quercaria** Hb. Am electrischen Licht in Chur mehrfach beobachtet. Von Frey in seiner schweiz. Lep.-Fauna nicht angegeben.

12. **Lobophora viretata** Hb. Dieser seltene Spanner wurde von Herrn Typograph Senn am electrischen Lichte Anfangs Juni gefangen.

Das electrische Licht scheint nicht allein so ziemlich Alles aus der Verborgenheit zu ziehen, was überhaupt an Nachtfaltern in einer Gegend vorkommt, sondern es hat der Fang an demselben auch in sofern Interesse, als durch das Fehlen gewisser Arten am Lichte so ziemlich sicher der Beweis erbracht wird, dass dieselben überhaupt in der betreffenden Gegend nicht vorkommen. Die Kenntniss von der geographischen Verbreitung der Schmetterlinge wird daher durch diese Einrichtung und deren genaue Beobachtung und Benützung wesentlich gefördert.

Ich füge noch bei, dass die oben genannten resp. Arten speciell in Chur niemals beobachtet wurden, und solche, die schon für apogryph galten und bloss noch der Sage angehörten, wie Panthea coenobita Esp., Lasiocampa populifolia Esp., Las. pruni L., Zeuzera pyrina L., dieses Jahr am electrischen Lichte hier nicht selten aufgetreten sind.

---

## Litteratur.

Herr Dr. Schoch in Zürich hat sich seit einigen Jahren mit dem Studium der Cetoniden-Familie sehr eifrig und einlässlich beschäftigt, hat sich zu diesem Zwecke durch Kauf und Tausch eine sehr reichhaltige Sammlung dieser Coleopteren-Abtheilung erworben.

Es sind von ihm auch sehr gediegene und fleissige Publikationen erschienen, die in das Chaos der Cetonien eine feste Ordnung gebracht haben.

Die erschienenen Abhandlungen sind:

Nach einem einleitenden Exposé über den systematischen Werth der Merkmale der Cetoniden in den Mittheilungen der schweiz. entom. Gesellschaft von 1894 (Heft 4 von vol. 9, pag. 164—225) versuchte der Verfasser im Jahr 1896 eine monographische Bearbeitung dieser Käferfamilie nach analytischer Methode zu entwerfen, gestützt auf das Material seiner eigenen Sammlung. Diese Arbeit erschien im Selbstverlag unter dem Namen Die Genera und Species meiner Cetoniden-Sammlung in drei Heften Quartformat. I. Theil: Die Goliathiden, Gymnetiden, Madagascarienses und Schizorrhiniden nebst Anhang. II. Theil: Die Cetoniaden, Diplognathiden und Chremastochiliden. Zürich 1895. (à 5 Fr.)

Es lag in der Natur der Sache, dass diese Arbeit keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben konnte, da nur jene häufigeren Arten berücksichtigt wurden, die ein eifriger Sammler im Tausch und Kauf sich überhaupt erwerben kann. Sie soll daher nur ein grundlegendes systematisches Gerüst bilden, das der Ergänzung bedarf. Die Ergänzungen folgen nun in regelmässigen Zwischenräumen unter dem Namen:

Nachträge zu „Schoch, Genera und Species meiner Cetoniden-Sammlung“ in den Mittheilungen der schweiz. entom. Gesellschaft und zwar im Verhältniss des Anwachsens der Sammlung selbst

(z. B. I. Ergänzung in Heft 8, pag. 356–370, II. Ergänzung in Heft 9, 24 S.) Die neuen Arten und Gattungen werden hier so ausführlich beschrieben, dass sie sich leicht in den Rahmen der Hauptarbeit einfügen lassen, und sollen so viel als möglich das Ganze zu einer Monographie erheben, um die äusserst verzettelte Litteratur dem Sammler einigermassen zu ersetzen.

Catalogus Cetonidarum und Trichiidarum ad huc cognitarum von G. Schoch umfasst eine systematische Zusammenstellung der heute bekannten Glieder dieser Familien mit Berücksichtigung der Synonymie und Litteratur und wird den besten Massstab über die Vollständigkeit der frühern Arbeiten abgeben. Er ist 1896 in Zürich wiederum im Selbstverlag des Verfassers erschienen (5 Fr.).

# Anzeigen.

Von der **Fauna insectorum Helvetiae** ist bis jetzt erschienen:

| | | |
|---|---|---|
| **1. Orthoptera:** | Die Orthoptern der Schweiz. Von Dr. Schoch | Fr. 1. 40 |
| **2. Neuroptera:** | 1. Planipennia. Von Dr. Schoch<br>2. Perliden. Von Dr. Schoch<br>3. Libellen. Von Dr. Fr. Ris | Fr. 4. — |
| **3. Diptera:** | 1. Familie Tipulidae. Von Prof. Dr. Hueguenin | Fr. 4. — |
| | 2. Die Familie der Fliegen., die Genera der Waffenfliegen, Bremsen, Schwebfliegen und Raubfliegen und Arten der Waffenfliegen. Von Dr. Schoch . . . . . | Fr. 1. — |
| **4. Hymenoptera:** | 1. Einleitung und Chrysididae. Von E. Frey-Gessner . . . . . | Fr. 4. 50 |
| | 2. Diploptera. Von Dr. A. v. Schulthess Rechberg. 1. Theil . . . . . | Fr. 1. 50 |
| **5. Coleoptera:** | Buprestidae, Elateridae, Eucnemidae, Cantharidae, Cleridae, Bruchidae, Byrrhidae, Sphindidae, Lyctidae, Bostrichidae, Ciidae, Tenebrionidae, Alleculidae, Lagriidae, Melandryidae, Mordellidae, Rhipiphoridae, Meloidae, Pyrochroidae, Anthicidae, Oedemeridae, Pythidae, Curculionidae, Apionidae, Bruchidae, Scolytidae, Cerambycidae, Chrysomelidae (Bogen 1—36). Bearbeitet von Dr. Gustav Stierlin . . . . . | Fr. 18. — |

Die genannten Arbeiten sind zu den bezeichneten Preisen vom Bibliothekar: Dr. **Theod. Steck,** naturhistor. Museum, zu beziehen.

---


Verlag von **Gustav Fischer** in **Jena.**

*Handbuch der*

***paläarktischen***

***Gross-Schmetterlinge***

für Forscher und Sammler.

Zweite gänzlich umgearbeitete und durch

***Studien zur Descendenztheorie***

erweiterte Auflage des Handbuches für Sammler der europäischen Gross-Schmetterlinge von

**Dr. M. Standfuss,**

Docent beider Hochschulen u. Kustos des Entomologischen Museums am eidgen. Polytechnikum zu Zürich.

Mit 8 lithographischen Tafeln und 8 Textfiguren

Preis: brosch. 14 Mk., eleg. geb. 15 Mk.

**Prospekte mit einer Uebersicht über die ungemein günstigen Urteile der Presse liefert die Verlagsbuchhandlung unentgeltlich.**

## Vorstand der Gesellschaft pro 1895—1898.

| | | |
|---|---|---|
| Präsident: | Herr | Rechtsanwalt **Caflisch**, Chur. |
| Vice-Präsident: | „ | Dr. **Ed. Bugnion**, à Souvenir, Lausanne. |
| Actuar: | „ | Dr. **M. Standfuss** Zürich. |
| Cassier: | „ | **Otto Hüni-Inauen**, Bankbeamter in Zürich-Hottingen. |
| Redactor: | „ | Dr. **Gust. Stierlin** in Schaffhausen. |
| Bibliothekar: | „ | Dr **Theod. Steck**, naturhist. Museum in Bern. |
| Beisitzer: | „ | Dr. **Otto Stoll**, Flössergasse 10, Zürich. |
| | „ | Dr. **A. v. Schulthess-Rechberg**, Bahnhofstr. 69, Zürich. |
| | „ | **Riggenbach-Stehlin** in Basel. |
| | „ | **Frey-Gessner** in Genf. |
| | „ | **Henri von Saussure** in Genf. |

Alle ausserhalb der Schweiz wohnenden Mitglieder haben den Jahresbeitrag von Fr. 7. — direkt an den Cassier im Laufe des Monats Januar einzusenden, widrigenfalls ihnen die Mittheilungen nicht mehr zugeschickt werden.

Die Bände II bis V der Mittheilungen oder einzelne Hefte derselben sind von nun an zu ermässigten Preisen zu beziehen bei der Buchhandlung Hans Koerber (vorm. Huber & Co.) in Bern (soweit Vorrath). Dagegen können die Mitglieder wie bisanhin direkt vom Cassier nachbeziehen:

Die Fauna coleopterorum helvetica (soweit Vorrath) à Fr. 6. —
Das Supplement dazu » » 3. —
Einzelne Hefte der Bände VI bis VIII » » 1. —

Nichtmitglieder haben sich für einzelne Hefte des Bandes VI an die Buchhandlung Hans Koerber zu wenden, welcher der commissionsweise Vertrieb der überzähligen Hefte übertragen worden ist.

## Bibliothek-Reglement.

§ 1.

Der Sitz der Bibliothek ist gegenwärtig Bern.

§ 2.

Die Benützung der Bibliothek ist jedem Mitglied unentgeltlich gestattet, doch fällt das Porto zu seinen Lasten.

§ 3.

Alle Bücher sollen direkt an den Bibliothekar zurückgesandt werden und dürfen ohne diese Mittelperson nicht unter den Mitgliedern circuliren. Alle Bücher sind jeweilen auf den 15. December jeden Jahres dem Bibliothekar zur Bibliothek-Revision franco einzusenden. Beschmutzte, tief eingerissene, defecte oder beschriebene und angestrichene Bücher werden nicht retour genommen. Deren Preis und Einband sind vom betreffenden Mitglied zu vergüten.

§ 4.

Wird von einem Mitglied ein Werk verlangt, das in Händen eines andern Mitgliedes sich befindet, so muss das Desiderat innert Monatsfrist vom Tage der erfolgten Rückforderung an eingesandt werden.

**Die Gesellschaften und Privaten, die mit der schweiz. entom. Gesellschaft in Schriftenaustausch stehen, werden ersucht, künftighin alle Sendungen direkte an unsern Bibliothekar, Herrn Dr. Theodor Steck, naturhistor. Museum in Bern, einzusenden.**

# MITTHEILUNGEN

DER

SCHWEIZERISCHEN

## ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

---

# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE.

---

Redigirt von

Dr. **GUSTAV STIERLIN**

IN SCHAFFHAUSEN.

**Vol. IX. Heft 10.**

Preis des Heftes für Mitglieder Fr. 2. —.

Datum der Herausgabe: Juni 1897.

1897.

SCHAFFHAUSEN.

Commissions-Verlag von Hans Koerber (vorm. Huber & Co.) Bern.

# Inhalt.


| | | Seite |
|---|---|---|
| 1. | Neuropterologischer Sammelbericht 1894—96. Von Dr. Ris in in Mendrisio | 415 |
| 2. | Notice sur la chasse aux papillons nocturnes autour des lampes électriques, à Aix-les bains, Savoie. Par G. Agassiz | 443 |
| 3. | Nachtrag IV. zu Schoch: Genera und Spezies meiner Cetoniden-Sammlung. Von Dr. G. Schoch. | 451 |
| 4. | Beschreibung einiger neuen Rüsselkäfer. Von Dr. Stierlin | 477 |
| 5. | Verzeichniss der gelehrten Gesellschaften und Institute, mit welchen die schweiz. entom. Gesellschaft in litterarischem Tauschverkehr steht | III |
| 6. | Mitgliederverzeichniss der schweiz. entom. Gesellschaft | V |
| 7. | Verzeichniss der Schriften, welche der Bibliothek der schweiz. entom. Gesellschaft seit Abschluss des Cataloges (Oktober 1882) zugekommen sind | VIII |
| 8. | Verzeichniss der Autoren | XXVII |
| 9. | Sachregister des IX. Bandes | XXIX |
| 10. | Fauna Hymenopterorum. Von Dr. A. v. Schulthess Rechberg | 81—126 |


Buchdruckerei Bolli & Böcherer, Schaffhausen.

Mittheilungen der schweiz. entomolog. Gesellschaft

Bd. 9. Heft 10.] Redigirt von Dr. Stierlin in Schaffhausen. [Juni 1897.

Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen behält sich der Verein vor.

# Neuropterologischer Sammelbericht 1894–96.

Von Dr. **F. Ris** in Mendrisio.

## A. Neue schweizerische Hydroptiliden.

Die Untersuchung einer im Mai 1896 bei Mendrisio gesammelten Stactobia veranlasste mich, einige zweifelhafte Hydroptiliden meiner Sammlung genau zu prüfen; es kamen dabei vier noch unbeschriebene Arten zu Tage, die hier characterisirt werden sollen. Eine technische Vorbemerkung dürfte nicht überflüssig sein.

Es ist im Allgemeinen von den Beschreibern der Phryganiden die Praxis befolgt worden, die für die Bestimmung in allererster Linie wichtigen Genitalanhänge (besonders der ♂) nach trockenen Exemplaren zu zeichnen und zu beschreiben, gewiss mit Recht, da so die unmittelbare Vergleichung in gewöhnlicher Weise präparirter Sammlungs-Exemplare mit den Figuren ermöglicht wird. Ich glaube aber, dass sich für die Hydroptiliden dies Verfahren nicht mehr durchführen lässt, um so weniger, je mehr die Artenzahl dieser winzigen Thierchen in Sammlungen und Litteratur anwächst. Es gelingt zwar fast immer noch, dem Untersucher bereits bekanntes Material nach dem allein zu bestimmen, was das Microscop an trockenen, allenfalls enthaarten Exemplaren zeigt. Mit unbekanntem, ganz besonders aber neuem Material komme ich wenigstens auf diese Weise nicht mehr zu genügender Sicherheit. Ein aufgehelltes, in Glycerin oder Canadabalsam bei durchfallendem Licht zu beobachtendes Präparat wird unentbehrlich. Die Herstellung solcher Präparate ist ausserordentlich einfach; es genügt, so kleine Thierchen, wie die Hydroptiliden sind, für etwa eine Minute in Kalilauge zu kochen, um sie sauber scelettirt und enthaart zu erhalten, und zwar erhält man von trockenen, auch ganz alten Sammlungs-Exemplaren ebenso gute Präparate wie von frischem oder Alcoholmaterial. Zum Zeichnen empfiehlt es sich, das Object in Glycerin zu legen und unbedeckt zu lassen, da man es so in der ziemlich steifen Flüssigkeit in fast jede beliebige Lage bringen kann; für dauernde Aufbewahrung ziehe ich Canadabalsam der grössern Bequemlichkeit wegen vor.

Die Frage ist nun berechtigt, ob bei Beschreibung neuer Arten solche aufgehellte Objecte den Zeichnungen zu Grunde

zu legen sind, oder ob man sich in bisher üblicher Weise an trockenes Material halten soll. Ich glaube mich für den ersten Weg entscheiden zu müssen. Einmal erscheint es kaum berechtigt, in einer Beschreibung eine unvollständige Beobachtung (wie es die am trockenen Exemplar ist) zu bevorzugen, wo man über eine weit vollständigere und oft auch weit klarere verfügt; dann lassen sich nach durchsichtigen Objecten hergestellte Bilder auch für Untersuchung opaker, trockener Exemplare verwenden, wenn man berücksichtigt, dass an diesen alles das, und nur das, erscheint, was durch die äussern Umrisse der Zeichnung gegeben ist. Der ausschlaggebende Grund ist aber der, dass es bei den Hydroptiliden, abweichend von den grössern Trichopteren, für jeden Beobachter nothwendig sein wird, aufgehellte Präparate zu untersuchen, wenn er seinen neuen Erfahrungen die nöthige Sicherheit verleihen will, dass also Zeichnungen nach solchen mit der Zeit sich ebenfalls als nothwendig herausstellen werden. Soviel zur Rechtfertigung unseres Verfahrens bei den Abbildungen.

Weniger leicht werde ich es rechtfertigen können, dass ich hier zwei Arten von Oxyethira nach je einem einzigen Exemplare publizire. Ich würde es auch nicht thun, wenn nicht gerade das angewandte Präparations- und Darstellungsverfahren den Beobachtungen eine Schärfe und Sicherheit verliehe, die mich mit Bestimmtheit erwarten lässt, nicht nur selbst die beiden Arten jederzeit wieder zu erkennen, sondern sie auch für andere durchaus erkennbar dargestellt zu haben. Ferner werden solche „bis auf Weiteres“ aufgeschobenen Beobachtungen leicht so alt, dass sie inzwischen ein anderer mit mehr Glück oder Kühnheit vorwegnimmt, was zwar der Wissenschaft nichts schadet, für den, den es angeht aber doch unangenehm ist.

**Hydroptila uncinata** Mor. 3 ♂, 1 ♀ im Mai 1896 an einem Waldbächlein bei Mendrisio. Die Originalexemplare (von Eaton gesammelt) stammten aus dem Apennin von Pistoia.

**Microptila,** nov. gen. *Ocellen vorhanden und sehr deutlich; Spornzahl 0, 3, 4. Flügel etwas spitzer als bei Hydroptila, viel weniger spitz, als bei Oxyethira. ♂ Genitalanhänge ähnlicher Hydroptila als Oxyethira. Keine aufgerichteten Lappen auf der Stirn.*

Es ist unvermeidlich, für diese Form eine neue Gattung zu errichten; das Vorhandensein der Ocellen, sowie eines kleinen Sporns in der Mitte der mittlern Schienen schliessen sie aus der Gattung Hydroptila aus. Doch geht es nicht an, sie wegen dieser beiden wichtigen Merkmale, die sie mit Oxyethira theilt, an diese anzuschliessen; Oxyethira ist bisher eine sehr homogene

Gattung, in welche unsere Form durch ihre ganz vom Oxyethira-Typus abweichend gebauten ♂ Genitalanhänge ein heterogenes Element bringen würde, abgesehen von ihrer Flügelform und Aderung, die mehr mit Hydroptila übereinstimmt.

**M. minutissima,** nov. spec. Ausserordentlich kleine Art von nur 3,5—4 mm. Spannweite. Trüb grau mit spärlichen weisslichen Zeichnungen: dichter silberweisser Haarschopf auf der Stirn, undeutlicher weisslicher Querwisch auf der Vorderflügelmitte, weisser kleiner Fleck vor der Spitze, besonders die Fransen einnehmend; Fransen sehr lang.

Stirn glatt, die zwei hintern Warzen klein; Fühler kurz, perlschnurförmig.

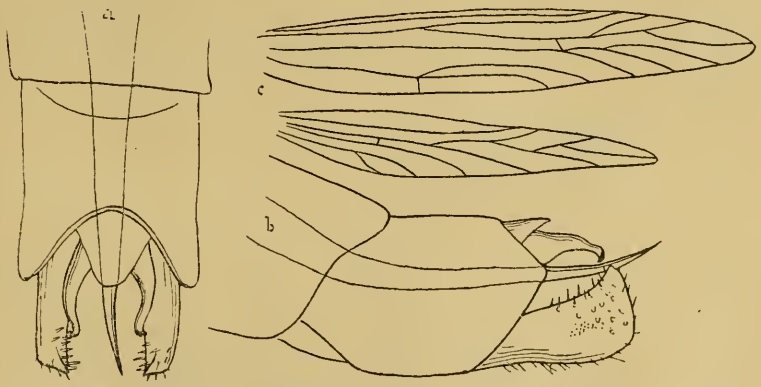



Fig. 1. Microptila minutissima, n. sp. ♂ *a* dorsal, *b* lateral, *c* Flügel. *a* und *b* Vergr. 115, *c* Vergr. 25.

♂ Genitalanhänge: kleine, dreieckige, durchscheinende Dorsalplatte; ein Paar obere, gebogene, ziemlich scharfspitzige, schlanke Anhänge; ein Paar untere, etwas längere, breit löffelförmige, am Ende quer abgestutzte Anhänge, die an der Innenfläche, besonders gegen das Ende mit starken, kurz kegelförmigen Borsten besetzt sind. Penis ein sehr scharfer, schlanker, nach oben gekrümmter Dorn ohne spiralige Penisscheide.

Kein ventraler Anhang am vorletzten Segment nachweisbar.

♀ ausser durch kürzere Fühler vom ♂ äusserlich nicht verschieden. ♀ Genitalorgane ohne besondere Merkmale.

Fundort: Zürichberg 27. VI. 88, in grosser Menge an einer mit Schachtelhalmen bewachsenen kleinen Quelle im Trichtenhausertobel, zusammen mit Oxyethira falcata Mor.

Die Exemplare figuriren in meinem Verzeichniss schweiz. Trichopteren von 1889 als Stactobia Eatoniella vom Zürichberge; der Irrthum war veranlasst durch Untersuchung bloss trockenen Materials und wurde aufgedeckt durch die genauere

Prüfung zum Zwecke der Vergleichung mit neuem Material von Mendrisio. Es ist die winzigste und zarteste aller mir bekannten Phryganiden. In der Bildung der Analanhänge besteht eine ziemlich weitgehende Analogie mit Hydroptila forcipata Mac L., welche aber keine Ocellen und an den Mittelschienen nur die zwei Enddornen besitzt.

**Stactobia fuscicornis** Schneid. An Quellbächen in der Valle di Muggio, sowie in Mendrisio selbst, fand ich im Mai 1896 in sehr grosser Menge eine Stactobia, welche nach den Umrissen der ♂ Genitalanhänge besser mit Mac Lachlans Abbildung für St. fuscicornis als für St. Eatoniella übereinstimmt. Die glänzend silberweissen Punktzeichnungen auf tiefschwarzem Grund geben dem lebenden Thierchen ein überaus characteristisches Ansehen, das sich beim trockenen Material auch bei sorgfältiger Präparation nur sehr unvollkommen erhält.

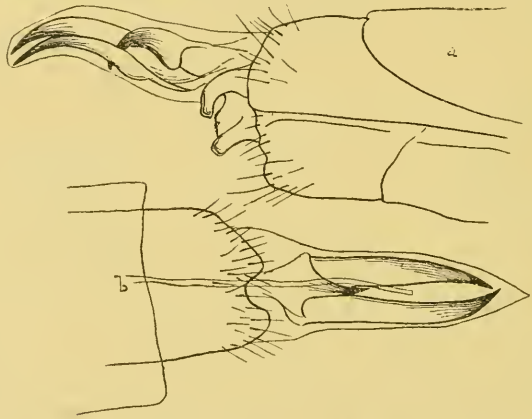



Fig. 2. Stactobia fuscicornis Schn. *a* lateral, *b* dorsal. Vergr. 115.

Eine Abbildung nach aufgehelltem Präparat halte ich für sehr nothwendig, da am Umriss des trockenen Objects wenig zu sehen ist. Die Organisation des ♂ Genitalapparates ist eine sehr eigenthümliche und die Homologie der einzelnen Stücke durchaus nicht klar; auch mit Mr. Mortons guter Abbildung für St. atra ist die Aehnlichkeit nur eine sehr entfernte. — Das grosse, dorsal gelegene Organ, welches aus einer dünnen Chitinplatte besteht, die von oben und von den Seiten ausser einem dünnen röhrenförmigen Stück drei stark nach abwärts gekrümmte Dornen umschliesst, ist bei einzelnen Individuen völlig in das Hinterleibsende zurückgezogen, bei der Mehrzahl aber vorgestreckt; es stellt möglicherweise den Penis mit seinen Scheiden dar; in diesem Falle wären alle übrigen Theile sehr rudimentär.

Die Stactobien von Mendrisio sind zwar immer noch sehr kleine Insecten, aber doch merklich grösser als die Microptila vom Zürichberg und besonders auch viel ansehnlicher in Folge ihrer kräftig schwarz-weiss contrastirenden Färbung.

## Oxyethira.

Diese Gattung ist wahrscheinlich ebenso artenreich, als Hydroptila, ist aber homogener als diese in ihrer gegenwärtigen Begrenzung. Für Oxyethira ganz besonders dürfte sich die Untersuchung und Abbildung aufgehellter Präparate mehr und mehr als unentbehrlich erweisen; die Genitalanhänge sind bei allen Arten nach einem übereinstimmenden Grundtypus gebaut, sind sehr klein und oft so in das Abdominalende eingezogen, dass an trockenen Exemplaren sehr wenig zu sehen ist, jedenfalls viel weniger Sicheres und Definirbares als bei den meisten Arten von Hydroptila. Dagegen scheint es, dass bei frischem und gut erhaltenem Material die Habitus-Unterschiede etwas mehr Anhaltspunkte geben, als bei den Hydroptilen, doch in einer Weise, die überaus schwer durch Beschreibung festzuhalten ist.

Obgleich meine Abbildungen nach etwas anderem Princip hergestellt sind, erlauben sie doch sehr gut eine Vergleichung mit den bestehenden guten Abbildungen von Morton (costalis, ecornuta, spinosella, unidentata, falcata, distinctella) und Klapalek (costalis, Frici, tristella). Ich halte es für richtiger, bei den Oxyethiren der costalis-Gruppe nicht von „untern Anhängen“ zu reden, da die als solche beschriebenen Gebilde continuirlich in den Rand des letzten Segmentes übergehen, also mehr nur als besondere Configuration dieses Segmentrandes erscheinen. Doch kommt darauf nicht sehr viel an, da gewiss auch anderswo ähnliche Bildungen als untere Anhänge beschrieben sind und die Grenzen zwischen beiderlei Formationen nicht überall leicht festzustellen sein dürften. Die für die einzelnen Arten characteristischen Merkmale finden sich an dem eben erwähnten Segmentrand, ferner in der Bildung einer dieser Gattung eigenthümlichen Ventralplatte und endlich in einem complexen Gebilde, welches dorsal von dieser liegend meist als ein grosses Chitinstück in das letzte Segment eingeschoben und an seinem hintern Rande mit verschieden gebildeten Dornen versehen erscheint; auch die Bildung des Penis und seiner spiraligen Scheiden ergibt unter Umständen Artunterschiede. Die für die meisten Hydroptilen so characteristische Dorsalplatte fehlt den Oxyethiren; obere Analanhänge besitzt von allen beschriebenen Arten allein O. distinctella Mac Lachl.

**O. simplex,** nov. spec. (O. Frici Ris, Mitth. der schweiz. ent. Ges., Bd. 9, H. 3, 1894, nec Klapalek). Am angegebenen Orte glaubte ich, Oxyethiren aus dem Wallis als Frici Klap. ansprechen zu müssen, obgleich meine Präparate mit Prof. Klapaleks Abbildung nicht ganz übereinstimmten; den Widerspruch suchte ich durch eine von mir vorausgesetzte Ungenauigkeit dieser Abbildung zu lösen. Ich war im Unrecht; Herr Prof. Klapalek verwahrte sich gegen die von mir vorgeschlagene Auffassung seiner Zeichnung; andererseits musste ich meine Auffassung für die Walliser Exemplare festhalten und sie an neuem besseren Material von Oerlikon bestätigen. Der Widerspruch löst sich dadurch, dass meine Art eine andere, neue ist. Ich habe zwar O. Frici Klap. nicht vergleichen können, zögere aber um so weniger, Klapaleks Ansicht beizutreten, als es sich ja zeigt, dass die Artenzahl der Oxyethiren, wie der Hydroptiliden überhaupt eine ganz beträchtliche sein dürfte. Das Habitusbild der neuen Art habe ich 1894 als der O. falcata Mort. ähnlich dargestellt; auch dies ist nicht richtig, obgleich es nach den nicht besonders gut erhaltenen Walliser Exemplaren so schien; die viel besser erhaltenen Stücke von Oerlikon zeigen darin mehr Annäherung an O. costalis und ganz besonders an O. tristella Klap.

Grösse und Gestalt die der O. costalis, doch die ♀ kleiner als costalis vom Zürichsee (Spannweite 6,7—7 mm. ♂ und ♀; costalis ♂ 6,5—7, ♀ 8 mm.). Durchweg dunkler als costalis; Thorax, Abdomen, Fühlerspitzen grau; Vorderflügel dunkelgrau, die weisslichen Zeichnungen fast wie bei O. costalis; Hinterflügel etwas heller, mit dunkelgrauen Fransen.

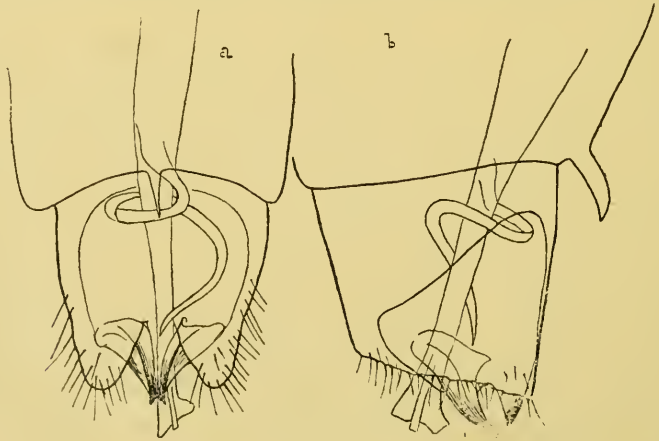



Fig. 3. Oxyethira simplex, n. sp. *a* ventral, *b* lateral. Vergr. 115.

♂ Genitalanhänge: Rand des letzten Segmentes von der Seite gesehen in gerader Linie begrenzt, gleichmässig mit nicht besonders starken hellen Borsten besetzt, ohne stärkere Dornen. Ventral gesehen bildet dieser Segmentrand zwei stumpfe seitliche Lappen. In der Bucht zwischen diesen Lappen springt die schmale, scharf begrenzte, stark chitinisirte (und daher dunkle) Ventralplatte vor; sie trägt an ihrem sehr schmalen Ende einen scharf dreieckigen Ausschnitt. Dorsal davon zwei starke Dornen, deren Spitzen bei dem abgebildeten Exemplar genau von der Ventralplatte gedeckt werden. In der Seitenansicht erscheinen diese Dornen nach abwärts gekrümmt, dem oben erwähnten in das Segment eingeschobenen Chitinstück angefügt; die Ventralplatte erscheint von der Seite als einfacher Zahn, mit dem dorsal gelegenen Dorn eine Art Zange bildend. Penis am Ende unregelmässig etwas verbreitert, ohne Zähne, mit einer langen, spiraligen Scheide. Vorletztes Segment mit kurzem scharfem Zahn am hintern Ende der ventralen Platte.

Fundort: Pfynwald im Wallis März und April 1889 u. 90 (M. Paul); Oerlikon 13. V. 93, in Mehrzahl an einem Sumpfbache (zusammen mit zahlreichen Beraeodes minuta); diese letztere kleine Serie sehr gut erhaltener Stücke liegt der Beschreibung zu Grunde; bei der Abfassung des Artikels von 1894 ist sie in heute mir unerklärlicher Weise unberücksichtigt geblieben.

**O. sagittifera,** nov. spec. Grösse, Gestalt und Färbung der vorhergehenden Art; ausser durch etwas geringern Umfang des grossen hellen Costalflecks der Vorderflügel im Habitus nicht von ihr zu unterscheiden. (Das einzige Exemplar ist freilich nicht vollkommen gut erhalten, so dass das Bestehen fernerer Habitusunterschiede nicht ausgeschlossen ist.)

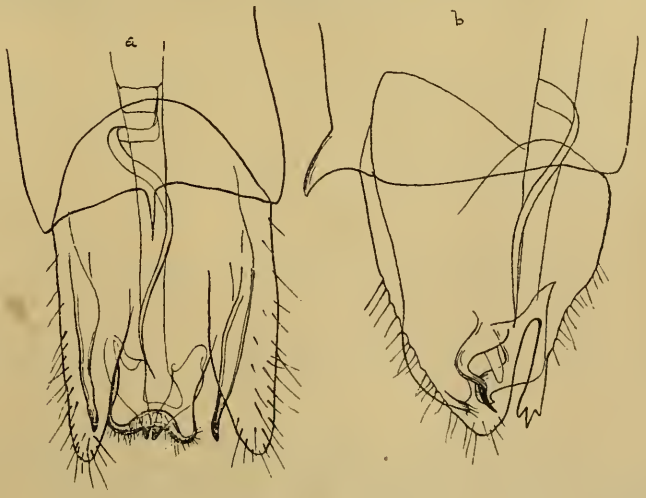



Fig. 4. Oxyethira sagittifera, n. sp. *a* ventral, *b* lateral. Vergr. 115.

Der Rand des letzten Segmentes zeigt, von der Seite gesehen, einen dorsal gelegenen tiefen Einschnitt, der (natürlich beiderseits) ein schmales, am Ende dreigetheiltes, pfeilspitzenartiges Blättchen abtrennt; im Uebrigen ist der Rand in einfacher Curve gebogen, mit gleichmässigen, nicht besonders starken, hellen Borsten besetzt; von der Ventralseite erscheint er in zwei länglich zugerundeten, ziemlich weit auseinander tretenden Lappen. In der Bucht zwischen diesen liegt die breite Ventralplatte, deren Ende stumpf eingebuchtet und in breitem, mit kurzen, starken Borsten dicht besetztem Rande nach unten umgeschlagen ist. Von sehr complicirter Bildung ist das dorsale eingeschobene Stück; es trägt die gewöhnlichen zwei medianen, nach unten gekrümmten Dornen, deren Spitzen eben noch die Einbuchtung der Ventralplatte nach hinten überragen; ausserdem aber trägt es zwei laterale Dornen, die von der Bauchseite gesehen schlank und fast gerade, von der Seite aber stark spiralig gedreht erscheinen. Die Spitze dieses Dorns liegt in der Seitenansicht fast genau über der etwas aufwärts zurückgebogenen Spitze des medianen Dorns; ausserdem sieht man von der Seite zwischen beiden noch ein sehr dünnes und durchscheinendes stumpfes Läppchen. Penis (zurückgezogen) mit etwas verbreitertem Ende, ohne Zähne, mit langer, sehr dünner spiraliger Scheide.

Fundort: Hausersee bei Ossingen, Ct. Zürich, 1 ♂ am 12. V. 95 (daselbst auch O. costalis).

Die Eigenthümlichkeiten dieser Art sind besonders die Abspaltung des pfeilförmigen Läppchens aus dem Segmentrande und die spiraligen lateralen Dornen; eine Verwechslung mit irgend einer andern Art scheint mir kaum möglich.

**O. felina,** nov. spec. Eine sehr kleine Art von nur etwas mehr als 4,5 mm. Spannweite; auch in Gestalt und Färbung vom Habitus der Gattungsgenossen etwas abweichend. Kürzer, gedrungener als die andern Oxyethiren.

Das ganze Thierchen einfärbig düster grau, nur mit weisslichem Haarschopf auf der Stirn. Fühler schwarz, ungewöhnlich kurz und dick, perlschnurförmig.

Das Genitalsegment ist nach ähnlichem Plane gebaut, wie bei O. costalis, aber das ganze nicht viel mehr als halb so gross, wie bei dieser.*) Der Segmentrand ist ventralwärts in eine scharfe, dornartige, ziemlich kurze Spitze vorgezogen („unterer Anhang" Mac Lachlans und Mortons). Als Ventralplatte ist

*) Die Figuren 1—5 (1 *c* natürlich ausgenommen) erlauben eine unmittelbare Vergleichung der Grössenverhältnisse, da sie bei genau gleicher Stellung des Apparates (Zeiss Obj. DD, Oc. 2, Abbe Zeiss'scher Zeichnungsapparat) gezeichnet und in gleicher Weise reducirt (auf ½) sind.

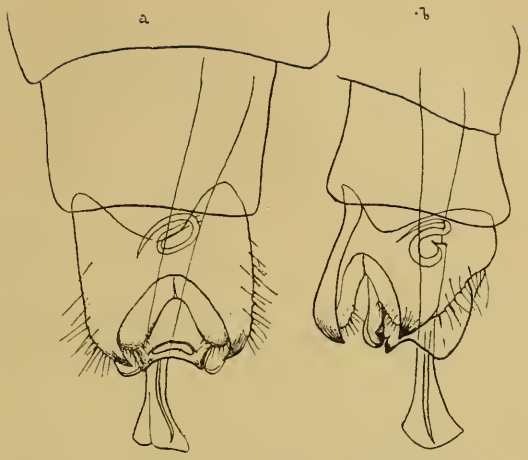



Fig. 5. Oxyethira felina, n. sp. *a* ventral, *b* latero-ventral. Vergr. 115.

vielleicht ein Stück aufzufassen, das den tiefen halbkreisförmigen Einschnitt zwischen diesen Dornen beider Seiten umsäumt; der hintere Rand dieses tief ausgeschnittenen Stückes verläuft dem Segmentrande parallel, wodurch eben jenes ihm als ein Saum angefügt erscheint. Das dorsale Stück trägt nicht die gewöhnlichen gelenkig eingefügten medianen Zähne, wohl aber sind seine lateralen Ecken stumpf zahnartig vorgezogen und trägt seine untere Fläche eine starke Leiste, die in der latero-ventralen Ansicht (Fig. 5 b) ebenfalls als Zahn erscheint. Lateral von diesem Stück liegt je ein stumpfer, stark durchscheinender, wenig chitinisirter Fortsatz.

Penis am Ende unregelmässig verbreitert mit einem feinen gekrümmten Stachel (dem eigentlichen Ductus?); näher der Basis mit einer sehr kurzen und feinen, stark spiralig gekrümmten Scheide.

Kein ventraler Fortsatz des vorletzten Segmentes zu constatiren.

Fundort: Katzensee; 1 ♂ im April 92 aus Material vom Torfstich im Zimmer gezogen.

Ein in Habitus und Form der Genitalorgane gleich auffallendes Thierchen, aber doch unzweifelhaft zu Oxyethira gehörend.

## B. Fragmente der Neuropteren-Fauna des Rheins.

Ich hätte gewünscht, eines Tages ein möglichst vollständiges Verzeichniss der Neuropteren des Rheins bei Rheinau zusammenzustellen, besonders im Hinblick auf eine Vergleichung mit der recht sorgfältig durchsuchten Fauna des Zürchersees

und der Limmat. Da ich aber schon in der Mitte meines zweiten Sommers in Rheinau die noch sehr lückenhaften Beobachtungen abbrechen musste, wurde der Plan vereitelt. Damit aber das zum Theil nicht uninteressante Material nicht ganz verloren gehe, soll hier das Erwähnenswerthe daraus zusammengestellt werden. Einiges wenige bei Istein unterhalb Basel Beobachtete mag ebenfalls hier Platz finden.

Der landschaftliche Character des Rheins unterhalb Schaffhausen ist allen bekannt, die den Rheinfall besucht haben. Vom Falle bis zur Mündung der Thur bei Ellikon zieht sich der Strom fast ununterbrochen zwischen hohen, steilen Waldufern hin, grabenartig in das leichtwellige Plateauland versenkt; erst in der Nähe der Thurmündung tritt das linke, etwas weiter oben das rechte Steilufer vom Fluss zurück; unterhalb der Thurmündung, zwischen Irchel und Buchberg, zieht dann der Rhein durch ein noch engeres und tieferes Thal. Daraus ergibt sich, dass auf dem Thalgrunde zwischen Rheinfall und Thur ausser dem Strome keine andern Gewässer als einige ganz kleine Waldbächlein und Quellen Platz finden; auch sumpfiges Wiesland ist auf vereinzelte schmale Streifen beschränkt; die eigentliche Rheinfauna ist desswegen auf grosse Strecken unvermischt erhalten. Der Rhein ist auf dieser Strecke ein klares Wasser, seit dem Bodensee noch durch keinen Zufluss getrübt, von starker Strömung, aber doch mit einzelnen stilleren Buchten, an denen sich Thiere angesiedelt haben, die den raschen Strom meiden. Die Schwankungen im Wasserstand sind zwar durch den Bodensee sehr gemildert, aber doch im Laufe des Jahres erheblich, indessen rasche Schwankungen nur ganz selten vorkommend; ein eigentliches Ueberschwemmungsgebiet existirt hier nicht (wie etwa bei Istein, oder an der Aare unterhalb Brugg), dagegen ist im Winter und ersten Frühjahr ein sehr breiter Rand groben Kieses blossgelegt, auf dem aber nur wenige niedrige, ganz frühblühende Landpflanzen gedeihen.

Der Reichthum dieser Strecke des Rheins an Neuropteren ist ein ganz enormer; die Zahl der Arten ist eine bedeutende und die Individuenzahl einzelner derselben grenzt ans Fabelhafte. Von Phryganiden ist wohl die individuenreichste Micrasema nigrum; während etwa zwei Wochen um Mitte Mai schwärmt diese Art in ganz unermesslichen Schaaren über dem Strom; an schönen Abenden erheben sich ihre Züge über die Plateauränder und die Millionen des über die Fahrstrasse hinziehenden kleinen Insects pflegen dann auch dem entomologischen Laien regelmässig aufzufallen; doch ist diese Erscheinung in sehr kurzer Zeit, höchstens zwei Wochen, vorüber. Dem Micrasema an Individuenzahl am nächsten dürfte wohl Chi-

marrha marginata kommen; sie erscheint in den letzten Tagen Mai überall am Rheinufer in grossen Massen und dauert in fast unveränderter Menge bis in den Spätsommer; da sie aber nicht schwärmt, fällt sie weniger auf als das Micrasema, wird aber in Folge ihrer langen Flugzeit doch kaum viel weniger Individuen produciren. Auch noch manche andere Phryganiden erscheinen in enormer Menge, z. B. Rhyacophila tristis, Agapetus comatus, Leptocerus cinereus, Psychomyia pusilla; dagegen fällt es auf, dass die beiden an der Limmat massenhaftesten Arten, Hydropsyche pellucidula und Oligoplectrum maculatum nur in mässiger Menge auftreten. Auch von Perliden erscheinen einzelne Arten in ausserordentlicher Zahl, so dass sie auf jedem Schritt dem Ufer entlang in Menge anzutreffen sind; die grössten Individuenzahlen dürften Isopteryx apicalis, Chloroperla grammatica, Dictyopteryx Imhoffi und Perla cephalotes erreichen. Leider habe ich die unermesslich zahlreichen Ephemeriden gar nicht studirt und kann nur anführen, dass Oligoneuria rhenana im August in Rheinau fast ebenso massenhaft erscheint wie in Basel.

Im Folgenden sollen nicht sämmtliche am Rhein beobachteten Arten aufgezählt werden; meine Notizen sind dafür zu lückenhaft und es würde desswegen ein schiefes Bild herauskommen; ich beschränke mich auf diejenigen registrirten Beobachtungen, die irgend ein besonderes Interesse bieten dürften; einiges davon ist schon in einer frühern Notiz (diese Mittheil. Bd. 9, H. 5, 1895) vorweggenommen, wird aber der Vollständigkeit wegen hier nochmals erwähnt werden.

## 1. Odonata.

Die Libellenfauna des Rheins ist, wie es der Natur des Gewässers entspricht, keine artenreiche, aber doch interessant genug. Selbstverständlich fehlen Calopteryx virgo und splendens den Ufern fast nirgends, ebenso gehören Platycnemis pennipes, Enallagma cyathigerum und Ischnura elegans zu den sehr gemeinen Vorkommnissen; dagegen findet man Agrion puella und pulchellum nur spärlich an stillen Buchten und besonders am Wasserwerkkanal und dem „kleinen Rhein“ bei der Anstalt Rheinau. An ähnlichen Stellen ist auch hie und da eine Cordulia metallica, später im Jahr eine Aeschna cyanea anzutreffen. Da, wo kleine Sumpfflächen das Ufer bilden, kommen im Spätsommer Diplax vulgata, striolata, sanguinea, scotica ziemlich spärlich vor, in enormer Masse dafür Diplax pedemontana, so dass alle Gattungsgenossen weit hinter ihr zurücktreten; dies ist insofern recht auffallend als D. pedemontana in der Zürcher Gegend

sporadisch und selten ist (in einiger Zahl nur am untern Weiher bei Gattikon, ganz vereinzelt dagegen in den Limmatsümpfen bei Schlieren und Dietikon, den Glattsümpfen bei Oerlikon und am Katzensee); am Rhein ist sie dagegen mindestens so massenhaft, wie in den Sümpfen am Alpenrande (Weesen, Flums etc.); wie die zürcherischen Exemplare zeigen auch die von Rheinau vorwiegend eine schmalere und blassere Binde der Vorderflügel, als die aus Gebirgsgegenden stammenden.

Am meisten Interesse von den Libellen des Rheins verdienen die Gomphen. Schon Meyer-Dür erwähnte 1885, dass einige Exemplare von Onychogomphus uncatus zwischen Schaffhausen und dem Rheinfall gefangen wurden. Es hat sich nun ergeben, dass diese südliche, der Mittelmeerfauna angehörende Art bei Schaffhausen durchaus nicht etwa als verirrter Wanderer auftritt, sondern an jenen Strecken des Rheins völlig zu Hause ist. Onychogomphus uncatus ist der häufigste Gomphus auf der ganzen Strecke zwischen Rheinau und Ellikon; er erscheint daselbst im Juli und fliegt in grosser Menge und gar nicht scheu bis in den September; am zahlreichsten traf ich ihn stets auf einem kleinen Wiesenufer halbwegs zwischen Rheinau und Ellikon, wo sich der Wald auf etwa 50 Schritt Breite vom Strom zurückzieht (es scheint dies auch sonst der bequemste Sammelplatz in der ganzen Gegend zu sein). O. uncatus ist gegenüber seinem nächsten Verwandten, O. forcipatus, der am Rhein nur in kleiner Zahl unter ihm fliegt, ein sehr auffallendes und buntes Thier. Bei O. forcipatus ist (im Leben) die Grundfarbe des Thorax trüb grünlichgelb, die Flecken der Abdominalsegmente ebenso gefärbt, die grossen Analanhänge des ♂ fast schwarz, die Augen goldgrün (wie bei Cordulegaster annulatus); O. uncatus hat lebhaft gelbgrün gefärbten Thorax, grössere hell ockergelbe Abdominalflecken, lebhaft gelbe Analanhänge, schön graublaue Augen; in Folge dieses bunten Kleides scheint er forcipatus an Grösse noch mehr zu übertreffen, als dies in Wirklichkeit der Fall ist. — Wie weit diese Colonie von O. uncatus am Rhein entlang reichen mag, kann ich gar nicht vermuthen. In Basel habe ich ihn bisher nicht gesehen, auch bei Istein Ende Juli vermisst, könnte aber durchaus nicht behaupten, dass er daselbst nicht vorkommt. Ist also O. uncatus sicher heimatberechtigt, so dürfte ein vereinzeltes ♂ von Gomphus simillimus Selys, das ich Ende Juli 1895 auf der eben erwähnten Uferwiese zwischen Rheinau und Ellikon fing, eher als ein Wanderer aufzufassen sein, wenigstens ist es bisher allein gebleiben, nicht nur für Rheinau, sondern für die Schweiz überhaupt, zu deren Libellenfauna die Art als neuer Zuwachs zu constatiren ist.

## 2. Perlidae.

Bereits in einem frühern Artikel (die schweiz. Arten der Perl.-Gatt. Dictyopteryx, diese Mitth. Bd. 9, H. 7) habe ich berichtet, dass Dictyopteryx Imhoffi eine der häufigsten Perliden von Rheinau ist; auch von ihr weiss ich nicht, wie weit sie geht; bei Istein habe ich sie Anfang Juni 96 nicht gefunden.

**Perla maxima** erscheint am Rhein zuletzt von den grossen Perliden, erst im Juni, nachdem P. cephalotes und D. Imhoffi schon stark im Zurückgehen sind. Sie ist dann aber fast ebenso häufig wie diese. Auffallenderweise zeigen die ♂ von Rheinau eine ganz entschiedene Tendenz zur Verkürzung der Flügel. In den Voralpen, wo P. maxima überall die vorherrschende Art der Gattung ist, sind die ♂ im Verhältniss zu ihrer überhaupt geringern Grösse ebenso langflügelig wie die ♀; so messen Exemplare von Hinterwäggithal ♂ 45—48, ♀ 53—57 mm. Spannweite; solche von Rheinau messen ♂ 32—38 mm., ♀ 55—60 mm. Damit ist freilich noch lange nicht eine von Mr. Morton in Schottland beobachtete Form von P. maxima erreicht, bei der die Flügel bis auf die Dimensionen des ♂ von P. cephalotes reducirt erscheinen.

**Perla cephalotes** erscheint in der zweiten Hälfte Mai und Anfang Juni überaus zahlreich; die ♂ sind, wie wohl überall, ausnahmslos kurzflügelig; ♂ 25—27, ♀ 50—55 mm.

**Perla abdominalis** ist am Rhein nicht häufig, eher noch spärlicher als an der Limmat; besonders werden die ♀ nur ganz spärlich gefunden.

**Chloroperla griseipennis,** eine wohl characterisirte, von grammatica ganz verschiedene Art, fing ich im Juni und Juli 96 häufig bei Istein, ein Exemplar auch in der Stadt Basel am Licht, vermisste sie aber ganz bei Rheinau.

**Capnia nigra** Pict. Mr. Morton hat neulich (Transact. ent. soc. Lond. 1896, p. 58 ff.) die europäischen Capnien revidirt und nachgewiesen, dass unter Capnia nigra zwei Arten in den Sammlungen figuriren. Als die wahre Capnia nigra Pict. beschreibt er eine Art, deren ♂ nur ganz kurze Flügelstümpfe besitzt, während eine zweite Art mit vollgeflügeltem ♂ als Capnia atra Mort. neu beschrieben wird. Ich besitze von der wahren Morton'schen Capnia nigra Pict. ein ♂ von Rheinau, 7. IV. 95 unter einem Stein am Ufer gefunden (mit ganz minimalen Flügelstummeln), ferner ein ♀ vom Trichtenhausertobel am Zürichberg (IV. 89). Capnia atra Mort. dagegen besitze ich in beiden Geschlechtern vom Zürichsee, 9. IV. 89 auf der offenen Seefläche laufend und flatternd gefunden; ferner zwei Exemplare vom Palpuognasee am Albulapass (1894).

**Taeniopteryx trifasciata** Piet. Im ersten Frühjahr 1895 suchte ich vielfach am Rhein nach Arten von Taeniopteryx, hoffte auch eventuell interessante Nemuren zu finden; das Resultat war sehr gering, auf den grossen Kiesflächen konnte man unzählige Steine drehen, ehe etwas zu finden war, und das ganze Resultat waren wenige Exemplare der T. trifasciata, in ganz gleicher Form, wie sie an der Limmat und Glatt vorkommt, d. h. mit zwar kleinerem, aber stets vollkommen geflügeltem ♂. Andere Flussufer, wo das Wasser früher im Jahr ansteigt als am Rhein, wo also die Thiere nicht auf so sehr grosse Flächen sich zerstreuen können, sind für das Aufsuchen dieser Thiere viel günstiger.

## 3. Trichoptera.

**Sericostoma timidum** Hag. Ausser dem bereits früher (l. c.) registrirten Pärchen vom „kleinen Rhein" habe ich diese Art bei Rheinau nicht wieder gefunden. Dagegen traf ich sie in grösserer Anzahl bei Istein (Grossh. Baden) unterhalb Basel im Juni 1896. Die Exemplare waren fast alle frisch entwickelt, einzelne sah ich direct vom Rhein her ihren ersten Flug an's Land nehmen; es ist also zweifellos, dass die Thiere dem dort in sehr rascher Strömung zwischen künstlich befestigten Ufern fliessenden Strom entstammten; dies ist insofern bemerkenswerth, als Sericostoma pedemontanum ausschliesslich an Quellen und sehr langsam strömenden Gräben gefunden wird.

**Micrasema nigrum** Brauer. Ich habe bereits des massenhaften Auftretens dieser Art bei Rheinau gedacht. Es ist nicht sicher, dass M. setiferum Piet. und M. nigrum Br. verschiedene Arten sind, doch bin ich momentan nicht in der Lage eine genauere Untersuchung vorzunehmen, da es mir an genügendem westschweizerischen Material fehlt; nur eine genaue Untersuchung der ♂ Genitalanhänge an aufgehellten Präparaten wird entscheidenden Aufschluss bringen können.

Typische M. setiferum sind Exemplare von der Aare in Bern; sie sind die grössten, die ich kenne und haben in beiden Geschlechtern sehr deutlich gelb geringelte Fühler.

Als beinahe typische M. nigrum möchte ich dagegen die Rheinauer Exemplare ansprechen, die weder im Leben noch getrocknet mehr als geringe Andeutungen hellerer Ringel an den schwarzen Fühlern zeigen. Sie sind erheblich kleiner als die Berner.

Eine Mittelform zwischen diesen beiden findet sich an der Limmat (Schlieren-Dietikon häufig, dagegen selten in der Stadt Zürich) und Sihl (häufig im Sihlwald); sie steht in der Grösse

zwischen beiden, ist wegen deutlich geringelter Fühler bisher stets zu M. setiferum gerechnet worden; doch ist das Gelb der Fühler nicht so ausgedehnt wie bei den Stücken von Bern.

Möglicherweise sind diese Formen nur locale Abänderungen einer einzigen Art. Die entscheidende Untersuchung hoffe ich im nächsten Sommer vornehmen zu können.

**Lepidostoma hirtum** F. Vereinzelte Exemplare im Hochsommer am Rhein zwischen Rheinau und Ellikon.

**Leptocerus nigronervosus** Retz. Ausser dem l. c. erwähnten Paar von Rheinau daselbst nicht wieder gefunden.

**Leptocerus annulicornis** Steph. Ein ♂ am Rhein in Basel VII. 95; in Rheinau nicht beobachtet.

**Leptocerus bilineatus** L. Eine wohl noch unbeschriebene Varietät dieser Art fand ich in wenigen Exemplaren im Hochsommer 94 sowohl bei der Anstalt Rheinau als zwischen Rheinau und Ellikon. Die Exemplare sind etwas kleiner als typische vom Zürichberg; anstatt tiefschwarz ist die Grundfarbe der Flügel graubraun mit einer olivengrünlichen Nuance, die weissen Linien sind undeutlich, beim ♀ fast verschwunden. Körper und Fühler sind gleich gefärbt, wie bei typischen Exemplaren. Es handelt sich um voll ausgefärbte und nicht etwa um frisch entwickelte Stücke; einzelne ♂ zeigen einen Uebergang zu der schwarzen Form. — Unterschiede zwischen schwarzen und den erwähnten Exemplaren konnte ich in den ♂ Genitalanhängen auch bei sorgfältigster Untersuchung nicht auffinden; aber ohne diese Uebereinstimmung würde man die Rheinauer Thiere schwerlich als L. bilineatus bestimmen können. — Am Rhein fand ich nur diese Varietät, typische schwarze Stücke dagegen am Dorfbach bei Marthalen. — Es handelt sich offenbar um eine ganz analoge Farbenvarietät, wie sie uns in der Form tineoides des Leptocerus aterrimus wohl bekannt ist.

**Leptocerus aureus** Pict. Diese sehr leicht kenntliche, durch den Gegensatz des schwarzen grau behaarten Körpers und der hell goldbraun behaarten Vorderflügel recht auffallende Art ist im Hochsommer (Juli) nicht selten am Rhein zwischen Rheinau und Ellikon und findet sich auch wieder bei Istein (VII. 96), dürfte also dem Strom auf sehr weite Strecken hin angehören.

**Triaenodes conspersa** Ramb. Von Mac Lachlan einst zahlreich am Rhein in Basel gefunden; wenige Exemplare bei Istein (VII. 96); bei Rheinau vermisst.

**Oecetis notata** Ramb. Im August 94 in ziemlicher Menge bei der Anstalt Rheinau, Abends unter Bäumen schwärmend. Neu für die schweizerische Fauna.

**Setodes punctata** F. Häufig zwischen Rheinau und Ellikon und ganz massenhaft bei Istein im Hochsommer; immer im Gebüsch versteckt, schwärmen sah ich diese Art bisher nicht.

**Hydropsyche instabilis** Mac L. Wenige Exemplare am Rhein bei der Anstalt Rheinau; eine kleine und sehr bunte Form dieser variablen Art, sehr verschieden von den Stücken vom Zürichberg, dagegen sehr ähnlich solchen von Bellinzona.

**Wormaldia subnigra** Mac L. Seit dem l. c. erwähnten Exemplar nicht wieder aufgefunden.

**Chimarrha marginata** L. Wie schon erwähnt, eine der individuenreichsten Phryganiden am Rhein bei Rheinau. Während ihrer langen Flugzeit halten sie Gras und Büsche am Ufer dicht besetzt, so dass sie durch ihre Menge dem Sammler entschieden lästig werden; sie laufen sehr flink, fliegen aber wenig und ziemlich träge. Wie weit sie am Rhein reicht, ist noch zu ermitteln; bei Istein fand ich sie nicht, ebensowenig in Basel, möchte also annehmen, dass sie daselbst nicht mehr vorkommt, da ein so auffallendes und durchaus nicht verborgen lebendes Thier kaum übersehen wird, zumal bei so langer Flugzeit.

**Rhyacophila obtusidens** Mac L. ist in typischer Form, d. h. ohne deutliche Uebergänge zu Rh. dorsalis am Rhein ebenso häufig, wie an der Limmat; ausser den zwei Generationen im Mai und September findet man den ganzen Sommer durch vereinzelte Exemplare.

**Rhyacophila Pascoei** Mac L. Mac Lachlan constatirte die Sommergeneration (14. August) in Basel; ich fand dieselbe in Rheinau nicht, wohl sicher durch Uebersehen; dagegen constatirte ich 1894 und 95 daselbst die Frühlingsgeneration und zwar in der für eine Phryganide ganz abnorm frühen Zeit vom 28. März bis Mitte April; ausser Taeniopteryx trifasciata und Capnia nigra war um diese Zeit sonst noch kein Neuropteron aufzutreiben; auch Brachycentrus subnubilus erschien reichlich vier Wochen später als Rh. Pascoei; dabei war 94 ein durchaus nicht milder und 95 ein abnorm strenger Winter vorausgegangen. Ohne einige zufällig an den Fenstern der Anstalt gefundene Stücke wäre es mir auch gar nicht eingefallen, um jene Zeit nach einer Phryganide zu suchen; die Jagd danach war dann ziemlich mühselig; einiges fand sich unter Steinen, etwas mehr an den ganz steilen, der Mittagssonne exponirten Uferabstürzen im Tannen- und Föhrengebüsch. Häufig war sie aber entschieden nicht.

**Agapetus comatus** Pict. Sehr häufig bei Rheinau, im Mai, fast gleichzeitig mit Microsoma nigrum.

**Agapetus laniger** Pict. Sehr häufig im Hochsommer (Juli) bei Rheinau. Die sehr späte Herbstgeneration (an der Limmat im October) fand ich daselbst nicht, sie dürfte aber wahrscheinlich ebenfalls vorkommen.

**Hydroptila sparsa** Curt. Spärlich zwischen Rheinau und Ellikon.

**Hydroptila Rheni** Ris. Seit den l. c. beschriebenen Exemplaren von Rheinau-Ellikon nicht wieder gefunden.

**Ithytrichia lamellaris** Eaton. Ein ♂ bei der Anstalt Rheinau.

Von nicht dem Rheinstrom selbst angehörenden Arten müssen hier noch einige miterwähnt werden, da sie in der Rheinauergegend kleine Quellen und Waldbäche in dessen unmittelbarer Nähe bewohnen.

**Drusus trifidus** Mac L. Im Mai und Anfang Juni 95 in sehr grosser Menge an einer kleinen Quelle hart am Rheinufer auf der deutschen Seite unterhalb des Dorfes Altenburg. Bei Zürich konnte ich diesen Drusus niemals auffinden.

**Silo nigricornis** Pict. Gleichzeitig mit Drusus trifidus an derselben Stelle häufig.

**Beraea maurus** Curt. Mit den beiden vorigen, nicht selten.

**Beraea articularis** Pict. Nicht selten an einer kleinen mit Equisetum dicht bewachsenen Quelle an der „Eschhalde" bei der Anstalt Rheinau.

**Rhyacophila hirticornis** Mac L. An einem Bach im Walde zwischen der Marthaler Fahrstrasse und Dachsen, nicht häufig. — Daselbst auch Rh. septentrionis Mac L., Rh. pubescens Pict. und Rh. vulgaris Pict.

**Synagapetus dubitans** Mac L. Nicht häufig, mit Drusus trifidus an derselben Stelle und gleichzeitig. — Eine Herbstgeneration fand ich im October 93 an einer ganz ähnlichen Quelle im Ergolzthal bei Liestal, ebenfalls nicht zahlreich.

**Ptilocolepus granulatus** Pict. Ueberall an kleinen Quellen des Rheinauer Ufers (Eschhalde, Altenburg etc.) und häufig, entschieden weit verbreiteter und häufiger als bei Zürich.

## C. Der Hausersee bei Ossingen.

An Sammelplätzen für die Flussfauna hat die Rheinauer-Gegend Ueberfluss, ist aber dafür viel weniger günstig gestellt für die Sumpf- und Torfmoorfauna. Die nächstgelegene Stelle, welche derartige Ausbeute ergibt, ist der Hausersee, 415 m., bei einer Entfernung von stark 9 Kilometern allerdings nicht

gerade bequem gelegen. In der ganzen Zusammensetzung seiner Libellen- und Trichopteren-Fauna zeigt dieser See wenig Abweichung von den andern ähnlichen Localitäten der Zürchergegend; einiges ist immerhin erwähnenswerth.

Das kleine Seebecken, das recht klares Wasser enthält und sich im Sommer stark erwärmt, ist ebenso hübsch, wie für Sammelzwecke günstig gelegen, auf drei Seiten durch Wald geschützt, der aber nur auf kurze Strecken ganz an den See herantritt, auf der vierten Seite an ein ziemlich ausgedehntes und ordentlich gangbares Torfmoor anstossend. Der nasse Ufersaum der Westseite ist im Frühjahr mit Primula farinosa über und über bedeckt, zwischen der auch die schöne Gentiana utriculosa reichlich blüht; der Schilfgürtel lässt grosse Strecken des Ufers frei, wo dann über den Blättern der Seerosen, des Potamogeton natans und des hier reichlich wachsenden Polygonum amphibium die Libellen des Sees leicht zugänglich sind.

Cordulia aenea, Aeschna pratensis, Gomphus pulchellus, Libellula quadrimaculata und fulva, Leucorrhinia caudalis finden sich im Frühsommer (von Mitte Mai bis Mitte Juni) massenhaft am See; dagegen sind Aeschna rufescens, Anax formosus viel spärlicher als z. B. am Katzensee, Anax Parthenope habe ich ganz vermisst, glaube aber doch, dass er gelegentlich auch hier vorkommen wird, fand ich ihn doch ausser seinem regelmässigen Vorkommen am Katzensee und Mettmenhaslersee einmal sogar am obern Itschnacher-Weiher („Rumensee") bei Küsnacht. Leucorrhinia pectoralis und albifrons fehlen am See fast ganz, sind dagegen nicht selten im Torfmoor, immerhin weit spärlicher als am Katzensee und Mettmenhaslersee. Im Hochsommer erscheint statt der bereits verschwindenden Cord. aenea auf der Seefläche die hellglänzende Cordulia metallica, freilich in weit geringerer Zahl als jene; sie ist überhaupt im Zürchergebiet ausserordentlich verbreitet, jedoch nirgends eigentlich häufig, während sie in den Alpen und Voralpen oft ganz massenhaft auftritt. Auf den stark nassen Wiesen und an sonnigen Waldecken um den See ist, wie an allen ähnlichen Stellen des Zürchergebiets, Cordulia flavomaculata gleichzeitig recht häufig. — Die Libellen des Nachsommers und Herbsts habe ich am Hausersee nicht genügend beobachtet.

Das interessanteste Vorkommniss im Frühsommer ist indessen Epitheca bimaculata, die rings um den See gar nicht selten ist, aber leider, wie überall wo sie mir bis jetzt begegnete, aller List und Anstrengung des Sammlers spottet; bei der wundervollen Gewandtheit und Kraft ihres Fluges und der Hartnäckigkeit, mit der sie sich über dem Seerosengürtel,

stets in einiger Entfernung vom Ufer, hält, kann sie die zäheste Geduld erschöpfen. So erbeutete ich am Hausersee von den vielen, die ich gesehen, ein einziges ♂, das sich jetzt in der Sammlung meines Freundes R. Martin in Le Blanc befindet.

Von Agrioniden sind die gewöhnlichen Arten alle häufig (Ischnura elegans, Agr. naias, pulchellum, puella, Enallagma cyathigerum, Platycnemis pennipes). Von den nicht überall vorhandenen Arten sind zu erwähnen: Agrion tenellum, das am Seeufer nahe dem Ausfluss und an diesem selbst reichlich vorkommt, ferner Agrion hastulatum, von dem ich nur wenige Exemplare im Torfmoor fand und endlich ganz besonders Nehalennia speciosa, die sich nicht sehr häufig längs dem Zufluss des Sees im Moor findet. Es ist dies der dritte mir aus eigener Anschauung bekannte Fundort dieser überaus zierlichen Libelle; sie findet sich sehr reichlich im Torfmoor von Robenhausen und ebenfalls häufig auf ganz eng begrenzter Stelle der Glattsümpfe bei Oerlikon, zwischen der Bülacher-Bahn und der Stelle, wo im Winter das Eisfeld geschaffen wird; ausserdem fand sie, wenn ich nicht irre, Herr Prof. Stoll im Riffersweiler Moos; weitere Fundorte sind aus der Schweiz nicht bekannt.

Von besonderem Interesse ist endlich eine Colonie von Lestes nympha, die ich an ganz engbegrenzter Stelle, einer kleinen runden, sehr nassen Waldwiese sehr nahe westlich am See auffand. So enorm häufig und allverbreitet Lestes sponsa überall im Zürchergebiet ist, so überaus selten scheint nympha daselbst zu sein (und wohl in der Schweiz überhaupt); ausser der Colonie am Hausersee, die sehr zahlreich war, habe ich im Lauf von 10 Jahren nur ein einziges ♀ bei Oerlikon gefunden. Sie flog frühzeitiger als L. sponsa, schon Anfang Juli, und Mitte Juli waren nur noch völlig ausgefärbte Exemplare da.

Weniger ist von den Trichopteren zu sagen; ich fand viel weniger Arten als am Katzensee; viele wären aber sicherlich bei Gelegenheit zu eingehenderen Beobachtungen noch zu finden gewesen. Agrypnia Pagetana erscheint auch hier, wie am Katzensee, fast sicher in zweiter Generation; ausser Exemplaren vom 12. V. 95 bewahre ich auch andere auf, die am 2. IX. 94 gefangen sind. Eine Art, die ich sonst bei uns noch nirgends beobachtete, ist Cyrnus flavidus, nicht besonders häufig am Seeufer, 12. V. 95, grösser und bunter als Exemplare aus Schottland; Meyer-Dür's Angabe, dass C. flavidus am Zürchersee vorkomme, konnte ich nicht bestätigen und halte es nicht für ausgeschlossen, dass er eine nicht seltene, fast ganz golden behaarte Farben-Varietät des Cyrnus trimaculatus damit verwechselte. Endlich stammt noch vom Hausersee die unter A beschriebene Oxyethira sagittifera, nov. spec.

## D. Einige neue Beobachtungen aus dem Tessin.

Durch die Verlegung meines Wohnsitzes nach Mendrisio hoffe ich mit der Zeit in die Lage zu kommen, die noch sehr wenig bekannte Neuropteren-Fauna des Südabhangs der Alpen genauer kennen zu lernen. Sie dürfte einst eine genaue Zusammenstellung, die alles berücksichtigt, verdienen. Von den Beobachtungen des vergangenen Sommers, die nur Bruchstücke sind, will ich hier nur einiges vorwegnehmen, für die Schweizer Fauna neue Arten betreffend, oder sonst von wesentlichem Interesse. Die neuen Schweizer Trichopteren Hydroptila uncinata Mort. und Stactobia fuscicornis Schn. von Mendrisio sind bereits unter A berücksichtigt.

**Limnophilus flavospinosus** Stein. Diese südliche, der Mittelmeer-Fauna (Griechenland, Toscana, Provence) angehörende Art fand ich im October 96 am Lago di Muzzano bei Lugano, ich fing zwei ♀ und sah noch mehrere Exemplare; häufig, aber schon stark verflogen und mit starkem Ueberwiegen der ♀ war sie am 13. IX. 96 im Torfmoor von Cazzago am See von Varese.

**Anabolia lombarda,** nov. spec. Der Anabolia laevis Zett. am nächsten verwandt, aber im Habitus etwas abweichend durch dunklere Farbe und besonders durch etwas breitere und deutlich stumpfer gerundete Flügel.

Stirn sammt den Fühlern tief schwarz, Occiput rothbraun. Thorax dunkel kastanienbraun. Abdomen oberseits tiefschwarz. Unterseite sammt den Beinen rothbraun.

Vorderflügel röthlich graubraun, am Apicalrand verdunkelt, ein kleiner heller Fleck am Thyridium. Aderung wenig von der Grundfarbe abstechend (wie bei A. laevis); Hinterflügel graubraun.

Fig. 6. *a* Anab. laevis (Berlin) ♂ lateral, *b* Anab. lombarda ♂ dorsal, *c* lateral. Vergr. 20.

Genitalanhänge des ♂ ähnlich gebildet, wie bei A. laevis, doch ist folgendes verschieden: *Die obern Anhänge sind so verkürzt, dass die Spitze ihres längern, medialen Arms nicht die Spitze der mittlern Anhänge erreicht;* dieser mediale Arm ist am Ende weniger tief ausgeschnitten als bei A. laevis; auch der laterale, untere Arm des obern Anhangs ist schmaler als bei A. laevis; der ganze obere Anhang ist tiefschwarz, während bei A. laevis der mediale Arm hellbraun ist.

Genitalsegment des ♀ in der für die Gattung gewöhnlichen Weise ausgebildet.

Spannweite ♂ 32, ♀ 33—37 mm.

Fundort: Mendrisio, Anfang October 96, ein ♂ am Flüsschen Laveggio; Pavia, 23. November 96, 5 ♀ am Schifffahrtskanal.

Es lag zwar nur ein ♂ zur Beschreibung vor; die Differenzen gegenüber A. laevis sind aber so gross, dass ich es wagte, die Art neu zu benennen, zumal die fünf ♀ von Pavia ganz entsprechende Habitus-Unterschiede gegenüber den Verwandten aufweisen. Die Differenz im ♂ Genitalapparat ist viel frappanter als man nach der Beschreibung vermuthen könnte, sie fällt von blossem Auge gesehen sofort auf; zur bessern Illustration habe ich eine Seitenansicht derselben Organe von einer Anabolia laevis aus Berlin beigefügt; da sie bei genau identischer Aufstellung des Zeichnungsapparates hergestellt sind, gestatten die Bilder eine directe Vergleichung der Grössenverhältnisse.*)

Dank Mr. Mac Lachlan's Zuvorkommenheit, der mir An. soror und sororcula, sowie An. nervosa, var. Putoni sandte, konnte ich sämmtliche bekannten europäischen Arten vergleichen. Mr. Mac Lachlan hat verschiedentlich betont, dass die Anabolien in der Structur der ♂ Analanhänge nach den Localitäten etwas variiren, so besonders auch A. laevis; aber ich glaube, eine so grosse Differenz, wie zwischen laevis und lombarda, muss mit mindestens demselben Recht als specifisch aufgefasst werden, wie diejenige zwischen soror und sororcula.

In Bezug auf die Structur der obern Anhänge des ♂ bilden die europäischen Anabolien eine continuirliche Reihe, an deren einem Extrem lombarda steht; darauf folgen laevis, soror, sororcula und am andern Extrem nervosa. Es scheint, dass in den meisten Gegenden nur eine Form vorkommt. In der Schweiz nordwärts der Alpen existirt ausschliesslich nervosa. In Nordostdeutschland mischen sich die Formen; so fand Dr. Standfuss bei Lissa in Schlesien sowohl nervosa als laevis, ich

*) Nach trockenen Exemplaren gezeichnet mit Zeiss Obj. AA, Oc. 2, Abbe-Zeiss'schem Zeichnungsapparat, reducirt auf $^2/_5$. Ebenso die Figuren 7 und 8.

selbst bei Berlin laevis massenhaft und nervosa spärlich. Meine Exemplare sind ausser dem als A. laevis registrirten ♀, das Herr Frey-Gessner bei Agno am Luganersee sammelte, und das wohl ebenfalls zu lombarda gehört, wahrscheinlich die ersten Anabolien, die man von der Südseite der Alpen kennt. Bei Mendrisio scheint sie spärlich und sporadisch vorzukommen, dagegen ist zu vermuthen, dass sie die unzähligen Canäle und Wassergräben der Lombardei in grosser Menge bewohne, worauf der Fund bei Pavia in so sehr vorgerückter Jahreszeit gewiss schliessen lässt.

Ich hoffe, im Herbst 97 reichlicheres Material dieses interessanten Insects beschaffen zu können.

**Halesus antennatus** Mac Lachl. wurde (Monogr. p. 153) nach einem von Frey-Gessner 1871 bei Mendrisio gefangenen, unvollständigen (das Abdomen fehlte) ♂ beschrieben. Da auch der ähnlich gefärbte H. hilaris Mac Lachl. damals nur nach beschränktem Material bekannt war, ferner durch ein in Corsika gefundenes Paar eines ähnlichen Halesus die Frage noch mehr verwickelt wurde, begann die Position des H. antennatus eine zweifelhafte zu werden (Mac Lachl. first addit. supplem. p. 12). Meine Nachforschungen nach der Art im Herbst 1896 waren nicht umsonst; ich fand in der ersten Hälfte October, trotz miserabelsten Wetters nach und nach 3 ♂ und 15 ♀, alle am Laveggio, theils oberhalb Mendrisio, theils zwischen Mendrisio und Capolago. Durch diese Serie wird die Stellung des H. antennatus in befriedigender Weise aufgeklärt. Da aber Mr. Mac Lachlan ausserdem so freundlich war, mir das zweifelhafte Pärchen von Corsika zur Untersuchung und eventuellen Beschreibung anzuvertrauen, bin ich in der Lage, auch dieses Thier als eine zweifellos wohl characterisirte und neue Art zu beschreiben. Die sehr zutreffende Originalbeschreibung des H. antennatus ist nach einem sehr hellen Exemplar entworfen; wir geben hier eine neue vollständige Beschreibung nach dem grössern Material.

Körper gelbbraun; Stirn und Seiten des Mesonotum glänzend dunkelbraun oder schwarz. Fühler stark, tiefschwarz mit gelbbraunem Grundgliede. Beine gelb mit schwarzen Dornen.

Vorderflügel, besonders des ♀, langgestreckt, spitzer als bei H. hilaris, mehr von der Form des Stenophylax concentricus; Hinterflügel ebenfalls schmaler als bei den nächsten Verwandten. — Endgabeln relativ lang; Discoidalzelle kurz.

Der Zeichnungstypus der Vorderflügel ist ein sehr eigenthümlicher. Die Grundfarbe ist hell gelbgrau, die Zeichnungen sehr hell gelb. Die hellen Zeichnungen nehmen ausnahmslos

den ganzen Costaltheil des Flügels bis an die Discoidalzelle ein, ferner je einen sehr grossen Fleck am Thyridium und an der Anastomose. Der Fleck am Thyridium ist in der Regel quadratisch, reicht aber gelegentlich bis in die Discoidalzelle, oder verbindet sich mit dem Amastomosenfleck. Dieser letztere ist nicht verschwommen und durch eine einfache Bogenlinie begrenzt, sondern meist scharf abgegrenzt zackig, so dass die helle Stelle in der zweiten und dritten Endgabel weiter nach der Flügelspitze vorspringt als in den übrigen Apicalzellen. Ausserdem breitet sich die helle Farbe bei allen Exemplaren strahlenartig längs den Adern in den basalen Zellen aus und bei den meisten ebenso in den apicalen Zellen. Die hellsten Exemplare erscheinen so gelb mit grauen Strahlen in der Mitte der Zellen. Das Zeichnungsmuster ist also gewissermassen eine Umkehrung desjenigen von Stenophylax latipennis, bei dem die graue Farbe längs der Adern liegt und helle Strahlen die Zellmitte einnehmen. Das Resultat ist eine entschiedene Aehnlichkeit im Habitus zwischen St. latipennis und H. antennatus.

Die grauen Theile sind mit grauer, die hellgelben mit gelber, ziemlich hinfälliger Pubescenz dicht bekleidet.

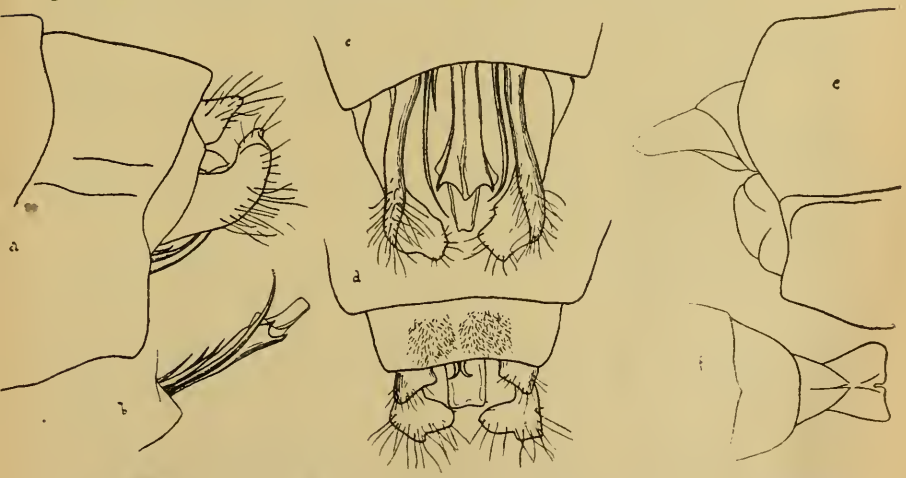


Fig. 7. Hal. antennatus Mac Lachl. *a*, *b* ♂ lateral, *c* ♂ ventral, *d* ♂ dorsal, *e* ♀ lateral, *f* ♀ dorsal. Vergr. 20.

Die ♂ Genitalanhänge sind ebenso characteristisch wie die Färbung der Fühler und Flügel. Am nächsten steht H. antennatus danach H. ligonifer Mac Lachl. Auf der Dorsalseite des letzten Segments eine kleine Fläche mit sehr dicht gestellten, kurzen schwarzen Borsten bedeckt. Kleine, hinten schief abgestutzte obere Analanhänge (nicht immer sichtbar);

sehr kleine, hakenförmig nach oben gebogene, spitze mittlere Anhänge (ebenfalls leicht verborgen). Untere Anhänge mit lappenartig verbreitertem, nach innen umgebogenem, unregelmässig gebuchtetem Ende (ich kann mich ebensowenig wie bei den Verwandten vom Vorhandensein eines gelenkig abgetrennten zweiten Gliedes an diesen Anhängen überzeugen). Obere Penisklappe („upper penis cover") ein viereckiges, hinten gerade abgestutztes dünnes Plättchen; Penis mit einem stark chitinisirten Basalstück, das beiderseits in einen sehr scharfen, starken, aufwärts gekrümmten Dorn ausläuft; das Ende stumpf dreieckig abgestutzt; jederseits eine sehr lange nach innen und oben gekrümmte, scharfspitzige Penisscheide, an deren Basis noch verschiedene weitere Dornspitzen zum Vorschein kommen.

♀ Genitalsegmente sehr ähnlich gebildet wie bei H. ligonifer; ziemlich lange, sehr schmale, am Ende etwas eingebuchtete obere Platte der Legröhre, deren Ventralseite ganz offen.

Spannweite ♂ 40—42, ♀ 42—47 mm.

Fundort: bisher einzig Mendrisio.

Ehe wir auf eine genauere Vergleichung der verwandten Formen eintreten, halte ich es für nützlich, noch die Beschreibung der Species von Corsika einzuschalten.

**Halesus corsicus,** nov. spec. Körper hell röthlichbraun, Metanotum etwas dunkler. Fühler stark, hell rothgelb. Beine ebenso, mit schwarzen Dornen.

Vorderflügel langgestreckt, ziemlich schmal, die Spitze breiter abgerundet als bei H. antennatus. Apicalzellen ziemlich kurz, Discoidalzelle sehr lang.

Grundfarbe der Vorderflügel gelbbraun; ausgedehnte hellgelbe Zeichnungen in folgender Vertheilung: Der ganze Costaltheil, mit Einschluss der Discoidalzelle, ein sehr grosser Fleck am Thyridium, der durch die ebenfalls helle Discoidalzelle mit dem hellen Costaltheil zusammenhängt; ein grosser scharf begrenzter Fleck an der Anastomose, in dem wie bei antennatus die Antheile der zweiten und dritten Endgabel weit spitzenwärts vordringen; zahlreiche feine, unregelmässige Punkte in den basalen und apicalen Zellen. Längs des kurzen Längsaderstückes vom Thyridium zur Anastomose ein stark verdunkelter Strich. Hinterflügel sehr hell gelb. Pubescenz ganz gelb.

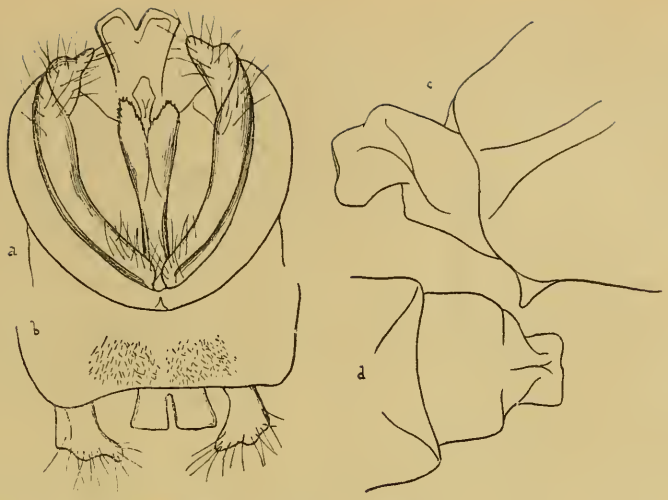



Fig. 8. Hal. corsicus, nov. spec. *a* ♂ ventral, *b* ♂ dorsal, *c* ♀ lateral, *d* ♀ dorsal. Vergr. 20.

♂ Genitalorgane: Obere und mittlere Anhänge bei dem vorliegenden Exemplar nicht sichtbar. Untere Anhänge ähnlich H. antennatus, doch am Ende weniger scharf winklig nach innen gebogen und etwas weniger verbreitert. Ober Penisklappe („upper penis cover") gross, weit vorspringend, stark chitinisirt, durch einen tiefen Einschnitt in zwei hinten gerade abgestutzte Lappen getheilt. Penis bei dem vorliegenden Exemplar von der Seite nicht sichtbar; von unten gesehen zeigt er ein langes Basalstück, dessen stark chitinisiertes Ende in zwei stumpfe, an den Rändern fein und scharf gezähnelte Lappen getheilt ist; Endstück ein kleines, dünnes, rhombisches Läppchen. Keine Penisscheiden sichtbar.

♀: An der Legröhre ebenfalls, wie bei antennatus, die dorsale Seite vorspringend, aber ihre Ränder viel weiter nach unten reichend, das Ende nicht ausgeschnitten; das Ganze viel breiter.

Spannweite: ♂ 48, ♀ 42 mm.

Fundort: Corsika, ein Paar in Mac Lachlans Sammlung (leg. Damry.).

Es ist keine Gefahr vorhanden, dass irgend eine der Arten H. antennatus, ligonifer, corsicus, hilaris zu Verwechslungen Anlass gebe, wenn man unsere Beschreibungen und Abbildungen mit den sehr guten und vollständigen von H. ligonifer und hilaris in Mac Lachlans Monographie vergleicht. Gleichwohl dürften noch einige vergleichende Notizen von Nutzen sein.

Im Zeichnungstypus weicht H. antennatus von allen 3 andern Arten ab durch seine Stenophylax-ähnliche Strahlenzeichnung, während corsicus, ligonifer und hilaris in fast übereinstimmender Weise eine feine Punktzeichnung aufweisen. Die eigenthümliche Begrenzung des hellen Anastomosenflecks haben antennatus und corsicus gemeinsam, während bei hilaris und ligonifer dieser Fleck in regelmässiger Bogenlinie nach aussen abschliesst, oder vielmehr meist allmählig in die dunklere Grundfarbe verschwimmt. Die Grundfarbe ist bei hilaris und corsicus fast gleich, bei antennatus etwas mehr grau und bei ligonifer entschieden mehr röthlich. Die Oberseite des Abdomens ist gelb bei antennatus und corsicus, fast schwarz bei hilaris und ligonifer. Die Fühler sind tiefschwarz bei antennatus, variabel von gelb bis fast schwarz bei hilaris und hell röthlichgelb bei corsicus und ligonifer.

Die entscheidendsten Merkmale liegen in den ♂ Genitalanhängen. Bei der je nach der Stellung ziemlich verschiedenen Erscheinung der häufig allein sichtbaren untern Anhänge, wird man gut thun, das meiste Gewicht auf die Bildung des Penis zu legen. Hier zeigt sich in der Form dessen, was ich „Basalstück" genannt habe, unverkennbar die Aehnlichkeit von antennatus und ligonifer (ich verweise auf Mac Lachl. first add. suppl. pl. 1.), besonders in der Ventralansicht; dagegen ist die dorsale Seite des Organs und ganz besonders die Form der Penisscheiden total verschieden. Ebenso eigenartig ist das Organ bei corsicus und hilaris gebildet (Mac Lachl. Monogr. pl. 16). Sehr eigenthümlich und ohne Beispiel bei den Verwandten ist endlich noch die obere Penisklappe des H. corsicus. In den Genitalorganen des ♀ ist die Aehnlichkeit von antennatus und ligonifer frappant, corsicus ist darin wenig characteristisch und hilaris nähert sich mehr seinen nahen Verwandten H. uncatus und mendax.

Unsern Beschreibungen und Vergleichungen liegen ausser den Mac Lachlan'schen Beschreibungen und Abbildungen zu Grunde: 18 Exemplare von H. antennatus, ein Paar ligonifer (Vogesen 1885 Mac L.), ein Paar H. corsicus, weit über 100 Exemplare von H. hilaris aus dem Bedrettothal und von Airolo, von Cran im Wallis und vom Murgthal im Canton St. Gallen.

**Chaetopteryx Gessneri** Mac Lachlan. Auch diese Art wurde, wie Halesus antennatus, hilaris und melampus 1871 von Frey-Gessner entdeckt und das einzige Exemplar, ein ♂, von Mac Lachlan beschrieben. Ich glaube diese Entdeckungen (es ist nur ein Zufall, dass Frey-Gessners Anabolia lombarda von Agno ein ♀, und also als Novum nicht zu erkennen war), welche

auf einer Reise gemacht wurden, die eigentlich gar nicht den Phryganiden galt, beweisen wieder einmal zur Evidenz das Sammelgenie unseres unermüdlichsten Schweizer Entomologen.

Mein Vorsatz, auch diese Art, wenn irgend möglich, aufzuspüren, führte mich hauptsächlich am 27. und 28. September 1896 nach Airolo; Chaet. Gessneri fand sich denn auch daselbst an den Quellbächen am linken Tessinufer nahe dem Südausgang des grossen Tunnels; sie war daselbst nicht gerade häufig, immerhin sammelte ich gegen 30 Stück. Etwa eine Woche später (wie die Spätherbstthiere im milden Tiefland in der Regel später erscheinen als im rauhern Gebirge) erschien die Art dann bei Mendrisio, wurde bis Mitte October sehr häufig und war auch in den ersten Novembertagen noch vereinzelt zu finden; sie war daselbst überall am Laveggio und seinen Seitenbächen häufig, ferner am Zufluss des Lago di Muzzano bei Lugano und endlich an Canälen im Thalgrund von Agno. Eine andere Chaetopteryx-Art fand ich im Tessin nicht, so dass ich glaube Ch. Gessneri vertrete daselbst die Ch. villosa der Nordseite der Alpen.

Der Mac Lachlan'schen Beschreibung ist weniges beizufügen. Das Originalexemplar mit 25 mm. Spannweite ist kleiner als irgend eines der meinigen; die Form von Airolo ist durchaus kleiner und zarter als die von Mendrisio (wie wir genau dasselbe bei den Gebirgsformen der Ch. villosa beobachten); die Exemplare von Airolo 28. IX. 96 messen ♂ 26 bis 28, ♀ 29—31 mm. Spannweite, dagegen die von Mendrisio ♂ 31—33, ♀ 32—36 mm. Es ist also durchschnittlich das ♀ grösser, wie bei Ch. villosa, während bei Ch. maior das Umgekehrte der Fall ist; ferner ist die Tieflandform des Ch. Gessneri die grösste europäische Art der Gattung, da sie maior (vom Riesengebirge und Böhmen) noch um etwa 2—3 mm. übertrifft.

Die Grundfarbe ist etwas dunkler und mehr graubraun als bei Ch. villosa und besonders Ch. maior. Fast immer sind die Längsadern der dorsalen zwei Drittel des Flügels dunkel, manchmal fast schwarz, wodurch der Habitus des lebenden Thieres ein eigenartiger wird. Ein heller Fleck am Thyridium ist regelmässig, oft recht gross; ein heller Anastomosenfleck ist häufig, oft sehr klein und in einzelne Punkte getheilt, oft ziemlich umfangreich; hie und da ist auch der Apicalrand in Form kleiner Flecke in den einzelnen Zellen aufgehellt. Durch Combination dieser Merkmale bekommen einzelne Exemplare ziemlich viel Zeichnung. Die Fühler sind schwarz mit röthlichem Basalglied; der Hinterleib ist oben schwarz, ausser dem röthlichen Endsegment.

Der sehr guten Beschreibung und Abbildung der ♂ Genitalanhänge durch Mr. Mac Lachlan ist nichts beizufügen, ausser etwa, dass der Penis durch theilweise Umbiegung der Ränder an der Basis nicht immer so gerade begrenzt ist, wie bei dem Originalexemplar.

Die ♀ Genitalsegmente sind durchaus nach demselben Plane gebildet wie bei Ch. villosa und Sahlbergi; irgend eine greifbare Differenz finde ich nicht, habe desswegen auch auf Abbildung verzichtet.

**Diplectrona atra** (Brauer) Mac Lachl. Diese südliche Art ist häufig um Mendrisio an kleinen Quellbächen im Walde und an Waldrändern; sie erscheint in zwei Generationen im Mai und gegen Ende August.

**Rhyacophila rectispina** Mac Lachl. Eine grosse schöne Art, im Habitus an R. septentrionis erinnernd, von Mac Lachl. in italienischen Alpenthälern (Anzasca, Canobbio) entdeckt. Ich fand 3 ♂ und 1 ♀ bei Bellinzona an einem Waldbach hinter Schloss Unterwalden (19. IX. 96).

Zum Schluss noch eine Zusammenstellung der hier erwähnten für die schweizerische Fauna neuen Arten:

**Odonata:** Gomphus simillimus Selys (Rheinau).
**Perlidae:** Chloroperla griseipennis (Basel).
Capnia atra Mort. (Burgdorf sec. Morton, Zürichsee, Albula).
**Trichoptera:** Limnophilus flavospinosus Stein (Lugano).
Anabolia lombarda nov. spec. (Mendrisio, Agno).
Oecetis notata Ramb. (Rheinau).
Diplectrona atra Mac Lachl. (Mendrisio).
Rhyacophila rectispina Mac Lachl. (Bellinzona).
Hydroptila uncinata Mort. (Mendrisio).
Stactobia fuscicornis Schneid. (Mendrisio).
Microptila minutissima nov. spec. (Zürichberg).
Oxyethira simplex nov. spec. (Wallis, Oerlikon).
„ sagittifera nov. spec. (Hausersee).
„ felina nov. spec. (Katzensee).

Dagegen sind, mindestens vorläufig, aus der Liste der schweizerischen Arten zu streichen:

Anabolia laevis Zett. (Agno) = A. lombarda.
Oxyethira Frici Klap. (Wallis) = O. simplex.

# Notice sur la chasse aux papillons nocturnes

## autour des lampes électriques, à Aix-les-bains, Savoie.

Par **G. Agassiz.**

L'installation des lampes électriques à arc a révélé l'existence d'espèces inconnues dans certaines contrées et a amené la découverte en abondance d'espèces considérées comme rares dans ces contrées.

Chacun sait que la lumière attire les papillons de nuit et la chasse autour des lampes et des becs de gaz était pratiquée depuis longtemps avec succès par les collectionneurs, mais la lumière électrique forme, par une réunion de lampes dans une localité, une grande lueur qui fait sortir les insectes ailés des bosquets, des parcs et des bois avoisinants; ceux-ci, attirés par ce grand aimant lumineux, viennent tournoyer autour des lampes pour s'abattre auprès d'elles éblouis et étourdis.

Un champ d'observation nouveau, ou tout au moins beaucoup plus vaste, est ainsi offert depuis quelque temps, dans ce domaine de la science, aux collectionneurs; et ils en ont déjà largement profité.

Le résultat de ces observations a été consigné dans les bulletins des sociétés entomologiques et dans les brochures et ouvrages récents sur les Lépidoptères.

Ayant surtout étudié la faune suisse des papillons, j'ai eu plus particulièrement connaissance des résultats obtenus à Berne, à Zurich et, dans la haute montagne, à Zermatt et à Davos, où le voisinage des lampes électriques récemment installées a été soigneusement exploré par des entomologistes suisses et étrangers.

Passant l'été à Aix les bains, je cherche à me rendre compte de la faune entomologique de cette localité et des environs et j'ai voulu, dans cette notice, indiquer les moyens sommaires employés pour ce genre de chasse et signaler quelques espèces que je me suis ainsi procurées pendant les mois de Juillet et Août 1896. Je n'ai donc nullement la prétention, pour le moment, de présenter à mes honorables collègues un aperçu, même incomplet, de cette faune, mais je sais combien sont précieux pour les auteurs tous les renseignements locaux, comme les collections locales; je désire en outre attirer l'attention des jeunes collectionneurs sur ce genre de chasse, très riche en résultats. D'autres données viendront sans doute s'ajouter à celles-ci et me permettront de compléter peu à peu cette notice et les tableaux qui l'accompagnent.

Cette partie de la Savoie, à cinquante kilomètres seulement de la frontière suisse et à peu près dans les mêmes conditions climatériques que la Suisse méridionale, présente naturellement beaucoup d'analogie, pour sa faune, avec celle de ce pays, mais nous trouvons ici, dans une abondance relative, des espèces rares en Suisse ou considérées comme telles avant l'installation des lampes électriques.

Aix-les-bains et ses environs sont entre les altitudes de 218 m. (lac du Bourget) et 1550 m. (Mont Revard) et à la latitude de 45° 60. On sait que la Suisse s'étend entre les 46 et 48es degrés. Ce ne sont toutefois que les alentours immédiats de la ville qui nous intéressent maintenant, puisque mon intention n'est pas de parler ici de la *Miellée* ni de la lampe en forêt, procédés de chasse qui ont donné des résultats sensiblement différents.

Je crois devoir rappeler le fait bien connu que les soirées tièdes, un temps lourd, orageux, conviennent le mieux au genre de chasse qui nous occupe; une pluie légère ou même une courte et forte pluie d'orage ne lui sont pas défavorables. Le clair de lune et le vent lui sont absolument contraires, comme à la *Miellée*.

En général il y a relativement peu de papillons défraîchis; il semble souvent que c'est leur premier vol après l'éclosion qui les conduit à la lampe, dans le voisinage de laquelle il s'abattent sans être aucunement endommagés. Ce sont surtout les mâles qui voltigent; les femelles ont le vol plus lourd, se traînent vers la lumière et sont par conséquent beaucoup plus rares.

Il faut choisir de préférence, pour y stationner, les lampes extérieures de la ville, autant que possible dans le voisinage des bosquets et des parcs, et ayant à proximité une paroi blanche, mur, maison ou un large chemin servant de réflecteur contre lequel les papillons étourdis viennent s'abattre ou se poser.

La chasse peut commencer de suite après la tombée de la nuit. Toutefois, elle ne devient très fructueuse qu'entre 10 heures et minuit. Elle devrait continuer plus tard, si les lampes n'étaient pas éteintes, ici du moins, à minuit (1 heure en Suisse). Chaque nuit amène des espèces que l'on n'a pas vues la veille et, de semaine en semaine, on voit apparaître certaines espèces qui en remplacent d'autres.

En éliminant les sujets communs ou déjà capturés, on peut compter sur une moyenne d'une trentaine de bons papillons à prendre par nuit, durant ces deux mois d'été. Et quelles magnifiques captures pour le jeune collectionneur qui

ne s'est pas voué à l'élevage de nos grands sphinx, et de nos gros bombyx, dont toute la série passera successivement sous ses yeux!

Il aura à éloigner, s'il le peut, des concurrents sérieux, car les chats et les chauves-souris abondent autour des lampes et happent tout ce qui passe à leur portée. (Il y avait cet été un grand héron cendré, appartenant au musée d'Aix, qui se promenait chaque nuit d'un pas majestueux autour d'une de ces lampes, lançant son long bec à droite et à gauche pour saisir et avaler les papillons qui l'approchaient.)

Ce genre de chasse aux papillons nocturnes a l'avantage de n'exiger aucuns préparatifs ni appareils encombrants. Il suffit de se munir du petit instrument à trois aiguilles, décrit par les auteurs de manuels de chasse, pour piquer vivement sur le corselet les insectes posés et endormis, d'une pelotte à épingles de 3 ou 4 grosseurs, d'une boîte à fond liégé et d'un ou deux flacons à Cyanure, si l'on ne veut pas se contenter de tuer les petits papillons par la pression du corselet et les grands en chauffant au rouge une grosse épingle, avec une allumette-bougie. La simplicité de ce matériel permet de passer sa soirée en société jusqu'à l'heure propice, et la chasse elle-même se fait silencieusement et sans apparat ni gestes qui attireraient l'attention des passants, nombreux à la sortie des cercles et des cafés.

On évite donc les questions indiscrètes, les quolibets et les attrouppements des passants. Je dois dire à ce sujet qu'il faut d'ailleurs s'armer de philosophie en pareil cas et il me revient à l'esprit la jolie boutade de l'auteur d'un manuel français, Monsieur Coupin:

„Quelque bizarre, dit-il, que puisse paraître cette recom-„mandation, le chasseur de papillons doit, avant tout, ne pas se „préoccuper du *public*. S'il craint de se faire remarquer, dans „les rues de sa ville ou de son village, parce qu'il porte un grand „filet sur le dos, s'il n'ose pas chercher sous une écorce, parce „que de petits paysans le regardent et se moquent de lui; s'il „craint de cueillir des plantes aquatiques, sons prétexte qu'une „lavandière le nargue, il ne fera jamais de la bonne besogne. „Il doit se dire aussi que le monde, le voyant collectionner des „*mouches*, le regardera comme un peu . . . . . détraqué, et le „traitera comme tel; il devra laisser faire et laisser passer, „sachant qu'il est certainement plus heureux que n'importe qui „et qu'il trouve le bonheur à bon marché."

J'ai essayé d'employer le filet et la pince à raquettes pour attraper les papillons posés hors de portée ou les espèces trop vives comme certaines plusies et les géomètres, mais ces objets sont encombrants et ne peuvent être emportés chaque soir.

Pour les papillons posés hors de portée, on peut fort bien les faire descendre ou tomber en les soulevant adroitement avec une canne ou une branche d'arbre coupée à cet effet dans le voisinage. Quant aux papillons trop éveillés, il faut acquérir la dextérité nécessaire avec la triple aiguille qui doit piquer au bon endroit, sans glisser sur le corselet et déchirer les ailes. Avec les petits géomètres, on fera bien d'employer un instrument aux trois pointes très rapprochées.

Pour les soins ultérieurs à donner aux papillons à domicile, je renvoie le lecteur aux divers manuels qui traitent cette importante question. Je dirai seulement qu'il est bon de piquer les insectes sur du sable humide, en rentrant chez soi: les nuits d'été étant tièdes, les plus petits seraient déjà secs le lendemain et ne pourraient plus être étalés sans un ramollissage qu'il vaut mieux éviter.

Les nombreux débris des papillons qui jonchent le sol autour des lampes, après leur nettoyage, et proviennent d'insectes qui ont pénétré à l'intérieur des globes, ne peuvent être recueillis qu'à titre de renseignements complémentaires sur la faune locale. Le lendemain matin, tous ces débris ont disparu, grâce au rapide travail de sépulture des nécrophores, blattes, carabes, fourmis et autres insectes carnassiers.

J'ai dit que toute la série des grands sphinx et des grands bombyx passait successivement sous les yeux du collectionneur. J'ai naturellement eu en vue avant tout les espèces communes, mais on trouvera également, sur le tableau des exemplaires capturés l'été passé aux lampes électriques, prises aussi en abondance, des espèces considérées comme assez rares ou même rares en Suisse et dans la zône environnante. C'est par milliers que se comptent les insectes divers que j'ai vus voler autour des lampes. Le Dr. Standfuss à Zurich raconte qu'il a vu voler à la lumière, à Monte rotondo, près de Rome, une seule nuit entre 10 et 2 heures, plus de deux mille insectes, dont les $^2/_3$ étaient des Lépidoptères.

Les auteurs, un peu démodés il est vrai, mais très véridiques, Frey (1880) pour la Suisse et Berce (1867) pour la France, nous fournissent les indications et annotations du tableau, pour lequel j'ai suivi l'ordre systématique et la classification du Dr. Staudinger.

Je dois répéter encore, en terminant cette notice, que ce petit travail ne comprend que les captures faites en deux mois aux lampes électriques, en ville seulement, et n'a par conséquent nullement la prétention de donner une idée exacte de toute la faune entomologique de ce pays qui produit une quan-

tité d'autres espéces aussi ou plus remarquables que celles que j'ai énumérées.

A côté de ce genre spécial de chasse, l'élevage, la miellée, la capture des papillons de jour et une étude suivie de plusieurs années prouveront la richesse de cette contrée.

La faune et la flore sont liées l'une à l'autre pour ce qui concerne les papillons. Or, les marais des environs d'Aix, les collines voisines, dont l'une, la Roche du Roi, est dénudée et rocailleuse, et une autre, le Corsuet, est couverte de verdure, de buissons et d'arbustes d'essences variées, parmi lesquels le chêne domine, l'arbre qui nourrit le plus de chenilles dans nos contrées, enfin toute la plaine cultivée, se prêtent admirablement au développement des papillons, favorisé en outre par une température très élevée en été, après des hivers peu rigoureux. D'autre part, le Mont Revard offre sa faune de montagne, partant de la zône des vignes pour traverser celle des chataigniers séculaires et atteindre celle des pâturages et des sapins majestueux.

Sur la Roche du Roi voltige en été le *S. arethusa*, ce joli satyre peu connu en Suisse; sur le Revard, le *P. apollo* et le *C. phicomone* abondent et la *M. aurinia* var. *merope* nous rappelle les montagnes du Valais ainsi que plusieurs *Erebia*.

Aix-les-bains, Avril 1897.

**G. Agassiz.**

## Tableau.

### Papillons pris aux lampes électriques d'Aix-les-bains

**en Juillet et Août 1896**

avec annotations tirées de *Frey* pour la Suisse et de *Berce* pour la France.

| | | Frey | Berce |
|---|---|---|---|
| **I. Sphingides.** | | | |
| *Acherontia atropos | *exempl. isolés* | *commun* | *assez commun* |
| Sphinx convolvuli | *très abondant* | „ | *commun* |
| - ligustri | *abondant* | *localisé* | *assez commun* |
| - pinastri | *très abondant* | *commun* | *commun* |
| Deilephila euphorbiae | „ „ | „ | „ |
| - elpenor | „ „ | „ | „ |
| - porcellus | „ „ | „ | „ |
| Smerinthus tiliae | *abondant* | „ | „ |
| * - tiliae ab. ulmi | *exempl. isolés* | — | — |
| - ocellata | *abondant* | *commun* | *commun* |
| **II. Bombycides.** | | | |
| Earias clorana | *exempl. isolés* | *commun* | *assez commun* |
| Hylophila prasinana | „ „ | „ | „ „ |
| * - bicolorana | „ „ | „ | „ „ |

| | | Frey | Berce |
|---|---|---|---|
| Calligenia rosea | *exempl. isolés* | *rare ? local.* | *commun !* |
| Litbosia complana | *abondant* | *commun* | „ |
| Gnophria quadra | *exempl. isolés* | „ | „ |
| *Emydia cribrum var. candida | *abondant* | *rare ? local.* | *assez rare* |
| Euchelia jacobeae | „ | *commun* | *commun* |
| Arctia caja | *très abondant* | „ | „ |
| - - ab. var. | „ „ | — | — |
| - villica | *exempl. isolés* | *assez rare* | *assez commun* |
| Spilosoma fuliginosa | *très abondant* | *commun* | *commun* |
| - mendica | *exempl. isolés* | *assez rare* | „ |
| - lubricipeda | *abondant* | „ „ | *localisé* |
| - menthastri | *très abondant* | *commun* | *commun* |
| - urticae | *exempl. isolés* | *rare* | *localisé* |
| *Cossus ligniperda | *très abondant* | *assez commun* | *commun* |
| * - terebra | *(1expl. trouvé hors de ville)* | *non cité* | *non cité* |
| *Zeuzera pirina | *très abondant* | *assez rare, local.* | *assez rare* |
| Dasychira fascelina | *abondant* | *assez commun* | *assez commun* |
| - pudibunda | *très abondant* | *commun* | *commun* |
| *Laria L. nigrum | *exempl. isolés* | *rare* | *assez rare* |
| Leucoma salicis | *abondant* | *commun* | *commun* |
| Porthesia chrysorrhoea | „ | „ | „ |
| - similis | „ | *assez rare* | *moins commun* |
| Ocneria dispar | *très abondant* | *commun* | *commun* |
| Bombyx neustria | „ „ | „ | „ |
| - trifolii | „ „ | „ | „ |
| * - - var. medicaginis | *abondant* | *localisé* | *assez commun* |
| *Lasiocampa pruni | *très abondant* | *assez rare* | *assez rare* |
| - quercifolia | „ „ | *commun* | *commun* |
| * - populifolia | „ „ | *rare* | *rare* |
| - pini | „ „ | *localisé* | *commun* |
| *Saturnia pyri | „ *(Juin)* | *assez comm. Sud* | „ |
| Drepana harpagula | *exempl. isolés* | *localisé* | — |
| - binaria | „ „ | „ | *assez commun* |
| Cilix glaucata | „ „ | „ | „ „ |
| Harpyia bifida | *très abondant* | *rare* | *rare* |
| * - erminea | *abondant* | „ | „ |
| - vinula | „ | *commun* | *commun* |
| *Stauropus fagi | „ | *rare* | *assez rare* |
| *Hybocampa Milhauseri | „ | *très rare* | *très rare* |
| Notodonta tremula | „ | *assez rare* | *assez commun* |
| - zigzag | *très abondant* | *commun* | „ „ |
| * - tritophus | *abondant* | *rare* | *assez rare* |
| - dromedarius | „ | *commun* | *assez commun* |
| * - querna | „ | *rare* | „ „ |
| Pterostoma palpina | „ | *commun* | *commun* |
| *Gluphisa crenata | *exempl. isolés* | *assez rare* | *azess rare* |
| *Cnethocampa processionea | *très abondant* | *assez rare localisé* | *(papillon) tr.rare* |
| * - pityocampa | „ „ | *commun* | *commun* |
| Phalera bucephala | „ „ | „ | „ |
| Pygaera curtula | *exempl. isolés* | „ | *assez commun* |
| Gonophora derasa | *abondant* | *assez commun* | *assez rare* |
| Thyatira batis | *exempl. isolés* | „ „ | *assez commun* |
| *Cymatophora octogesima | *abondant* | *rare* | „ „ |

| III. Noctuelles. | | Frey | Berce |
|---|---|---|---|
| Acronycta leporina | *exempl. isolés* | *rare* | *assez rare* |
| - aceris | *très abondant* | *commun* | *commun* |
| - tridens | *exempl. isolés* | „ | *moins commun* |
| - psi | *très abondant* | „ | *commun* |
| - *auricoma | *exempl. isolés* | *localisé* | *moins commun* |
| - euphorbiae | „ „ | *commun* | *rare* |
| - rumicis | *abondant* | „ | *assez commun* |
| - ligustri | „ | *assez rare* | *assez rare* |
| *Bryophila ravula | „ | „ „ | *rare* |
| - *ravula var. ereptricula | *exempl. isolés* | „ „ | *assez commun* |
| - muralis | *abondant* | „ „ | „ „ |
| - perla | „ | *assez commun* | *commun* |
| Moma orion | *exempl. isolés* | „ „ | *assez commun* |
| Agrotis signum | „ „ | *localisé* | „ „ |
| - *janthina | *abondant* | *assez rare* | „ „ |
| - flmbria | *exempl. isolés* | *assez commun* | *assez rare* |
| - pronuba | *abondant* | *commun* | *commun* |
| - - ab. innuba | | | |
| - comes | *exempl. isolés* | *assez rare* | „ |
| - baja | „ „ | *assez commun* | *assez commun* |
| - obelisca | *très abondant* | *localisé* | *localisé* |
| - plecta | „ „ | *assez commun* | *assez commun* |
| - putris | „ „ | *assez rare* | „ „ |
| - exclamationis | „ „ | *commun* | *commun* |
| - segetum | *exempl. isolés* | „ | „ |
| - ypsilon | „ „ | „ | „ |
| Mamestra nebulosa | *très abondant* | *assez commun* | *assez commun* |
| - dissimilis | *exempl. isolés* | *localisé* | *assez rare* |
| - pisi | „ „ | *commun* | *assez commun* |
| - brassicae | „ „ | „ | *commun* |
| - persicariae | *très abondant* | „ | *localisé* |
| - *splendens | *exempl. isolés* | *? non cité* | *assez rare* |
| - oleracea | *très abondant* | *commun* | *commun* |
| - genistae | *exempl. isolés* | *localité* | *assez commun* |
| - cappa | *abondant* | *? non cité* | *très rare* |
| - reticulata | *exempl. isolés* | *local., assez rare* | *localisé* |
| Dianthoecia capsincola | *abondant* | „ | *commun* |
| - cucubali | „ | „ | *assez rare* |
| - carpophaga | „ | „ | *localisé* |
| - *capsophila | „ | *rare* | *assez rare* |
| Polia chi | *exempl. isolés* | *assez commun* | *assez commun* |
| Apamea testacea | „ „ | „ „ | „ „ |
| - Dumerilii | „ „ | *? non cité* | *assez rare* |
| *Luberina matura | „ „ | *rare* | *assez commun* |
| *Hadena adusta | „ „ | *assez commun* | *assez rare* |
| Rhizogramma detersa | „ „ | *? non cité* | „ „ |
| Trachea atriplicis | *abondant* | *assez commun* | *assez commun* |
| Brotolomia meticulosa | „ | „ „ | *commun* |
| Leucania L. album | „ | *commun* | *assez commun* |
| - albipuncta | „ | *assez commun* | „ „ |
| - lithargyra | „ „ | „ „ | „ „ |
| - comma | *exempl. isolés* | *commun* | „ „ |
| - vitellina | *abondant* | *assez commun* | „ „ |
| Grammesia trigrammica | „ | *assez rare* | „ „ |

| | | Frey | Berce |
|---|---|---|---|
| Caradrina morpheus | *exempl. is.* | *assez rare* | *assez rare* |
| - ambiga | *abondant* | *assez commun* | *commun* |
| - taraxaci | „ | „ „ | *assez rare* |
| Cucullia umbratica | „ | *commun* | *commun* |
| Plusia tripartita | *exempl. is.* | *assez commun* | „ |
| - chrysitis | *très abondant* | *commun* | „ |
| - *bractea | *exempl. is.* | *rare* | *localisé* |
| - *festucae | „ „ | „ | *assez rare* |
| - *gutta | *abondant* | *localisé* | „ „ |
| - *jota | *exempl. is.* | *assez rare* | „ „ |
| - gamma | *abondant* | *commun* | *commun* |
| - moneta | *exempl. is.* | „ | *assez commun* |
| Aedia funesta | *très abondant* | *rare* | *? non cité* |
| Acontia lucida | *exempl. is.* | *? non cité* | *assez commun* |
| *Grammodes algira | „ „ | *rare* | „ „ |
| Catocala elocata | „ „ | *? non cité* | *localisé* |
| - nupta | „ „ | *assez commun* | *commun* |
| - *paranympha | „ „ | „ „ | *assez rare* |
| *Spintherops dilucida | „ „ | *rare* | *assez commun* |
| *Taxocampa craccae | „ „ | *localisé* | *localisé* |
| Herminia tentaculalis | „ „ | *assez commun* | *assez rare* |

## IV. Géomètres.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Geometra papilionaria | *exempl. is.* | *assez rare* | *assez rare* |
| - *vernaria | *abondant* | „ „ | „ „ |
| Phorodesma pustulata | *exempl. is.* | *rare* | *rare* |
| Acidalia aversata | „ „ | *assez commun* | *assez commun* |
| - - ab. spoliata | „ „ | *localité* | — |
| Zonosoma annulata | „ „ | *assez rare* | *assez rare* |
| Timandra amata | „ „ | *assez commun* | *assez commun* |
| *Pellonia calabraria | „ „ | *localisé* | *localisé* |
| Cabera exanthemaria | „ „ | *commun* | *assez commun* |
| *Metrocampa margaritaria | *abondant* | *assez commun* | „ „ |
| *Eugonia alniaria | „ | „ „ | *rare* |
| - antumnaria | *exempl. is.* | „ „ | *assez rare* |
| - quercinaria | „ „ | „ „ | *assez commun* |
| Angerona prunaria | „ „ | „ „ | *localisé* |
| - *prunaria ab. sordiata | „ „ | *rare* | „ |
| Urapterix sambucaria | *abondant* | *assez commun* | *assez commun* |
| Rumia luteolata | *très abondant* | *commun* | *commun* |
| Venilia macularia | *exempl. is.* | „ | „ |
| Amphidasis betularius | *très abondant* | „ | „ |
| Boarmia gemmaria | „ „ | „ | „ |
| - *secundaria | *abondant* | *assez rare* | *rare* |
| - repandata | „ | *commun* | *assez rare!* |
| - *roboraria | *exempl. is.* | *assez rare* | „ „ |
| - consortaria | „ „ | *assez commun* | *assez commun* |
| Gnophos furvata | „ „ | *assez rare* | *commun* |
| Aspilates gilvaria | „ „ | *assez commun* | *assez commun* |
| Cidaria vitalbata | *abondant* | „ „ | „ „ |
| - siterata | *exempl. is.* | *? non cité* | „ „ |
| - occellata | „ „ | *assez commun* | „ „ |
| Eupithecia (divers) | | | |
| Microlep. (divers) | | | |

Les espèces marqués * sont les plus intéressantes.

# Nachtrag IV zu Schoch:
# Genera und Species meiner Cetoniden-Sammlung.

Von Dr. G. Schoch.

## Gen. Dicranocephalus Hope.

Die drei bisher bekannten Arten dieser sonderbaren Goliathidengattung sollen hier etwas schärfer unterschieden werden, als das auf Pag. 4 u. 69 der Genera und Species meiner Cetoniden-Sammlung geschah. Es sind:

D. Bowringi Rossi aus Nordchina,
D. Wallichii Westw. aus Nepal und Assam und
D. Adamsi Pascoë aus Korea und Thibet.

Die beiden Ersten haben eine graugrün tomentirte Oberseite mit zwei ganz glatten, verkürzten und schmalen Längswülsten auf dem Halsschild, der letztere ist rein grau tomentirt und trägt auf dem Halsschild zwei nicht prominente, breite, parallele Längsbinden, die fein punktirt sind und nur einen schmalen grauen Streifen umschliessen. Die Tarsen der zwei Erstern sind roth und schwarz geringelt, Beine und Schienen grösstentheils roth, die von Adamsi schwarz, die Tarsen höchstens mit grauen Tomentringeln.

Die ♂ Seitenhörner des Clypeus der beiden ersten Arten sind sehr gestreckt, braunroth, mit leicht gegabelter Spitze, bei Adamsi sind sie kürzer, schwarz und ungegabelt. Bei Bowringi sind die zwei schwarzen Halsschildstreifen kurz, divergent, die Mitte des Halsschildes kaum überragend, der Kopf mit graugrünem Tomentfleck jederseits neben den Augen, bei dem grössern und breitern Wallichii gehen die schwarzen Halsschildstreifen über die Mitte weit hinaus und sind hinter der Mitte wieder gegen einander gebogen; der Kopf hat zwei Tomentbinden neben den Augen, die sich noch auf die Basis der Clypeushörner erstrecken; das Schildchen ist viel grösser und breiter als das von Bowringi. Bowringi und Adamsi tragen nur kleine schwarze Humeral- und Apicalflecke auf den Decken, während bei Wallichii diese Flecken sich zu einer ununterbrochenen Linie ausdehnen.

(D. Adamsi Pascoë soll synonym sein v. D. Dabryi Auzoux.)

## Gen. Theodosia Thoms.

Von diesem hübschen Goliathiden-Genus sind dato drei Arten aus dem nördlichen gebirgigen Borneo (Kini-Balu) bekannt, die häufigste Art scheint telifer Bates zu sein, etwas

seltener die sehr ähnliche Westwoodi Krz. und am seltensten Howitti Lap. und Casteln. Vielleicht bilden die beiden erstern nur Varietäten einer und derselben Art, die Unterscheidungsmerkmale sind nur dem ♂ Kopfschmuck entnommen, und der variirt, die letzte Art mit anders gestaltetem Halsschild scheint eine gute zu sein.

**Th. telifer** Bates (28 mm. inclusive der ♂ Hörner) hat sowohl das Kopfhorn als das Halsschildhorn gabelig gespalten an der Spitze, das erstere ist kürzer und wird vom letztern bedeutend überragt. Der erzgrüne Prothorax ist sehr fein granulirt mit abschüssig gewölbtem Seitenrand. Das Schildchen hat ganz den Glanz der gelbgrün schimmernden Decken und diese sind sehr fein rugulos punktirt. Bauch glänzendgrün mit braunem Schimmer, kahl. Beine ganz grün mit zweizähnigen Vorderschienen beim ♂.

Das ♀ ist ganz gleich gefärbt, der Clypeus nach vorn verschmälert, tief bogig ausgerandet und die spitzigen Aussenzipfel stark aufgebogen, mit schwacher Mittelkante. Das Halsschild von der Mitte an nach hinten stärker verengt, mit lappenförmig gebogenem Hinterrand, oben doppelt punktirt, grob, dazwischen fein rugulös, erzgrün, an der Spitze eine kurze kupferglänzende Rille. Vorderschienen stark dreizähnig.

**Th. Westwoodi** Krtz. ♂ ist etwas grösser, 30 mm. (incl. Hörner). Kopf- und Halsschildhorn sind spitz, nicht gegabelt, Kopfhorn länger als das Brusthorn, letzteres am Ende quer abgestutzt, trägt um die Mitte zwei stumpfe Höcker und vor der Spitze eine leichte Seitenerweiterung. Das Schildchen sehr glänzend, von der Farbe des Halsschildes, nicht wie die Decken gefärbt. Die Flügeldecken sind grüngelb, metallisch irisirend, mit einem prononcirten Stich ins Bräunliche. Unterseite wie bei telifer, der kielförmige Brustfortsatz schmal, mit rundlicher Spitze, die Mittelhüften überragend, weniger dünn und spitz als bei telifer. Die Form des Halsschildes ist dieselbe.

**Th. Howitti** Lap. u. Casteln. Die grösste der drei Arten, von 33 mm. Beide Hörner sind spitz und ungegabelt, das Brusthorn quer abgestutzt und zugeschärft, lang und dünn. Das Kopfhorn noch länger, mehr nach vorn gerichtet, spitz und ohne Höckerchen oder Erweiterungen. Halsschild sehr fein granulirt, hell erzgrün, sein Seitenrand nach hinten wieder aufgekrempelt, eine scharf aufgerichtete Kante bildend. Schildchen fein punktirt, von der Farbe des glänzenden Halsschildes. Decken hellgrün, metallisch irisirend, ähnlich dem telifer, mit deutlicheren Punktstreifen, als bei den beiden vorigen Arten. Mittel- und Hinterschenkel hinten mit einem Bürstensaume

grauer Haare besetzt, der den vorigen Arten fehlt. Der Bauch ist dicht und anliegend grau behaart, daher matt, nicht glänzend. Pygidium mit zwei flachen Seiteneindrücken. Brustfortsatz vorn geknöpft.

(Eine vierte Art, Th. magnifica Roth und Jordan, ist mir leider unbekannt geblieben.)

**Ranzania splendens** Thoms. Diese zweite Art der schönen Ceratorrhiniden-Gattung ist etwas kleiner als die Bertolonii Luc. und nach hinten rascher verengt, in der Färbung aber sehr ähnlich. Statt der schwarzen Humeral- und Apicalmakeln auf den grautomentirten Decken ziehen zwei grüne, nach hinten convergirende Längsbinden vom Schulterbuckel bis zum Endbuckel. Die Hauptunterschiede liegen in der Kopfbildung. Beim ♂ von splendens ist der oben ausgehöhlte und grau tomentirte Kopf viel schmäler und länger als bei der häufigern Bertolonii, seine basalen Gemshörnchen sind viel kleiner und mehr nach vorn als nach innen gebogen, der Seitenzahn steht etwa in der Mitte des Seitenrandes, bei Bertolonii viel näher dem Vorderende, die spitzen Seitenecken des Clypeus sind vorn nicht in aufgerichtete Hörnchen ausgezogen und der Clypeusvorderrand trägt vorn keine Hornspitze, sondern ist etwas eingekerbt. Beim ♀ ist der aufgerichtete Vorderrand des Clypeus quer abgestutzt, während der von Bertolonii in drei Läppchen ausgezogen ist.

Eine var. Petersiana Klug. gehört hierher, bei welcher die grüne Längsbinde der Decken unterbrochen und wieder in eine Humeral- und Apicalmakel reducirt ist. Die Art kommt in Mozembique vor.

## Gen. Neoscelis, nov. gen.

Lange war nur eine einzige Ceratorrhinide aus der neuen Welt bekannt, die Ischnoscelis Höpfneri G. & P. aus Mexico. Westwood beschrieb eine zweite Art als Ischnoscelis Dohrni, die nach unserer Ansicht ein eigenes Genus bilden muss, wenn wir wenigstens hier dieselben Grundsätze anwenden, wie bei den afrikanischen Formen. Die Hauptunterschiede liegen in der Bildung des ♂ Kopfes, des Halsschildes und der Füsse. Der Kopf von Neoscelis Dohrni Westw. ♂ hat ein stark gegabeltes Clypeushorn, das mit einer bis zur Stirn reichenden Leiste in Verbindung steht. (Bei Ischnoscelis fehlt eine Mittelleiste und ein Endhorn, sondern es sind die Clypeusseiten in zwei Horn-Lamellen aufgerichtet, die oben quer abgestutzte Blätter bilden.) Der erhabene Seitenrand des Clypeus bildet vorn zwei kurze Hörnchen, zwei ähnliche stehen vor den Augen

auf dem Seitenrande des Kopfes. Der Scheitel ist bei Dohrni flach in die Stirn übergehend, bei Höpfneri lappenförmig aufgebogen und scharf von der tief ausgehöhlten Stirne abgesetzt. Das Halsschild ist bei Dohrni stärker gewölbt, auf dem Discus glatt und glänzend, bei Höpfneri flach, matt, gleichmässig punktirt. Die Vorderschienen des ♂ von Dohrni sind excessiv lang, gekrümmt, mit zwei kleinen, einander sehr genäherten Endzähnen (bei Höpfneri unbezahnt) und mit sehr langen Tarsen, die unten eine dichte rothgelbe Haarbürste tragen, während sie bei Höpfneri mässig lang und unbehaart sind.

**Neoscelis Dohrni** Westw. Mexico. ♂ 25 mm., mit Horn 30 mm. lang. Dunkel erzgrün glänzend. Kopf und Halsschild dunkelgrün, an den Rändern das letztere fein punktirt. Schildchen gestreckt, spitz, mit einigen Punkten, grün; Decken braun, broncegläuzend, mit je zwei deutlichen Rippen, dicht punktirt, breit und gewölbt; Pygidium erzgrün, fein quernadelrissig mit etwas gewulsteter Mittellinie. Unterseite und Beine dunkel broncegrün, alle Füsse mit röthlichen Haarsäumen. Brustfortsatz breit, kurz, die Mittelhüften kaum überragend und vorn eingekerbt.

Bates rangirt die zwei unter Ischnoscelis zusammengefassten Arten in der Biologia centrali Americana (1889) zu den Ischnostomiden, offenbar wegen ihres gedrungenen Körperbaues und des kurzen Brustfortsatzes. Obgleich sie mit keiner der afrikanischen Gattungen der Ceratorrhiniden nähere Verwandtschaft zeigen, so scheint uns doch ihre Stellung daselbst viel natürlicher, als bei den ebenfalls afrikanischen Ischnostomiden, zumal sie kein compresses und winkelig ausgezogenes erstes Glied der Hintertarsen besitzen, ein Merkmal, das von Kolbe neuerdings eingeführt wird, um die Ceratorrhiniden von den Goliathiden zu trennen, dessen Werth aber gewiss viel zu hoch angeschlagen ist.

**Plaesiorrhina subaenea** Har. (Coleopterol. Hefte. München 1879.) Unter dem Namen Plaes. Hotoni habe ich in Karsch, entom. Nachrichten 1896, pag. 328, eine von Herrn Hoton aus dem obern Congo gebrachte Plaesiorrhina beschrieben, die, wie Herr Dr. Kraatz herausfand, wohl mit der von Harold beschriebenen subaenea identisch sein dürfte. 20 mm. Eine schlanke braune Heterorrhinide. Clypeus nach vorn erweitert, breit und quer abgestutzt, mit sehr schmal aufgebogenem Vorderrand und deutlicher Stirnschwiele. Halsschild braunroth, auf dem Discus fein, nach aussen grob punktirt, am Rande nadelrissig mit zwei schwarzen Längsbinden. Decken gestreckt, braungelb, zerstreut punktirt, mit feiner schwarzer Naht, die in eine kurze Spitze

ausgeht; Spitzenrand und ein kleiner glänzender Humeralfleck schwarz. Schildchen glänzend, schwarz. Unterseite und Schenkel braun, Schienen und Füsse dunkler; die Abdominalringel schwarz gerandet. Pygidium matt, rothbraun, dicht nadelrissig. Brustfortsatz dünn, spitz, stark aufgebogen. Alle Schienen unbewehrt. Etwa von der Gestalt und Grösse der Pl. septa, nur noch etwas gestreckter.

**Genyodonta egregia** Bohem. Limpopo, Transvaal. 24 mm. Es ist das wohl nur eine Local-Varietät der häufigen G. flavomaculata F. vom Cap, mit der sie zum Verwechseln übereinstimmt. Sie ist ziemlich kleiner; der lappenförmig aufgebogene Clypeusvorderrand ist quer abgestutzt oder abgerundet, an der Spitze nicht ausgerandet; der Discus des Halsschildes ganz schwarz, oder mit zwei grossen Dreieckflecken, die durch eine braune Mittellinie getrennt sind. Die linienförmige Punktirung der Flügeldecken obsolet oder ganz verschwunden; der Brustfortsatz mit gerader Spitze, nicht aufgebogen wie bei flavomaculata. An der Deckenspitze eine gelbliche Halbmondbinde, die der flavomaculata fehlt.

**Smaragdesthes Oertzeni** Kolbe. (Stettiner ent. Ztg. 1895, pag. 276.) Usambra. 23 mm. Eine schlanke, dunkelblaue, wenig glänzende Art von der Form und Grösse der gemeinen Smar. africana F. Ich habe in meinen Genera und Species Cetonid., pag. 14, diese Art als Sm. viridicyanea Beauv. angeführt, mit der sie oft verwechselt wird. Ihr Clypeusvorderrand ist in einen flachen, stumpfdreieckigen Lappen aufgebogen, die Stirnschwiele vorn etwas knopfartig in die Quere verbreitert und vom Clypeus abgehoben, das grünlichblaue Halsschild sehr fein zerstreutpunktirt, blau, wenig glänzend, mit leicht bräunlichem Purpurschimmer. Unterseite blau, matt, oft mit Purpurschimmer, alle Schienen unbewehrt.

**Eccoptocnemis Barthi** Harold. 29—30 mm. Westafrika. Auf pag. 367 der Mittheil. der schweiz. ent. Ges. habe ich diese Art als Ecc. Donckieri, nov. sp., beschrieben, weil sie mir von Hrn. Donckier in Paris mitgetheilt wurde mit der Bemerkung, „ist nicht Ecc. Barthi, die ich kenne, sondern eine ganz andere, wohl neue Art". Da ich die E. Barthi nicht besass, so fehlte mir der Vergleich; aber auf eine Bemerkung von Hrn. Dr. Kraatz hin habe ich die Harold'sche Beschreibung von Barthi verglichen und sehe nun ein, dass die Art vollkommen mit Barthi stimmt, also die Species Donckieri hinfällig ist. Ein wesentlicher Character derselben liegt in der gelben Borstenbehaarung der Hinterschienen, die vom Knie bis zu der zahnartigen Erweiterung der Schiene in der Mitte des Innenrandes hinzieht,

beim ♀ ebenfalls aber viel schwächer entwickelt ist. Was die Färbung anbelangt, so stimmen meine Stücke allerdings nicht ganz mit der Harold'schen Diagnose: „prasina, e latere visa subcoerulescens", sie sind eher etwas schmutzig gelbgrün, mit geringem Glanz und nur das Schildchen hebt sich durch seine gelbliche Tinction von der Oberfläche ab, was bei den übrigen Arten nicht der Fall ist.

**Trigonophorus Delesserti** Guérin. Auf pag. 72 der Genera und Species meiner Cetoniden-Sammlung ist diese grösste Trigonophorus-Art offenbar nach einem unrichtig determinirten Stück (♀) von Saundersi Westw. beschrieben. Seither sind mir neue Stücke eingegangen. Der Hauptcharacter der Art soll sein, dass das Stirnhorn bei ♂ und ♀ spitz dreieckig ist. Mein ♀ ist incl. Clypeushorn 38 mm. lang und 18 mm. breit, schmutzig olivengrün, das Horn des Clypeus mit schmalem gekielten Stiel, nach vorn sehr stark dreieckig verbreitert und in der Mitte leicht ausgerandet, das Stirnhorn kurz dreieckig und spitz. Der Kopf oben röthlich mit langen, steifen Borstenhaaren in den groben Punkten. Halsschild sehr fein punktirt mit flachem Schildchenausschnitt, Schildchen nicht ganz glatt, breit, äusserst fein punktirt. Decken sehr fein punktirt mit Andeutung von einigen Punktstreifen. Unterseite und Beine schmutzig dunkelgrün, Tarsen schwarz. Vorderschienen verbreitert, stark zweizähnig. Ostindien.

**Trigonophorus Delesserti,** var. **Jaegeri** Schoch. Ebenfalls aus Ostindien stammend, habe ich in der Sammlung von Prof. Jäger in Stuttgart ein ♂ gesehen, das wesentlich von den eben beschriebenen ♀ abweicht, aber doch wohl derselben Art angehören mag. Es ist viel grösser, 42 mm. inclusive Kopfhorn, dunkelblauschwarz, unten heller grünlichblau. Das Clypeushorn ist noch stärker schaufelförmig erweitert und vorn ausgerandet, das Stirnhorn allerdings an seiner Spitze quer abgestutzt, aber nicht wie bei den andern Arten eine längliche Lamelle bildend, sondern ein kurzes spitzes Dreieck, dessen Spitze abgekippt erscheint. In den groben Kopfpunkten stehen steife, braunrothe Borstenhaare. Oberseite blauschwarz, gleich sculptirt, nur zeigen die breitern Decken deutlichere Punktreihen. Bauch mit sehr langer und tiefer Ventralfurche. Die von oben sichtbaren Seitenstücke der Hinterbrust sind intensiv braunroth, wie es bei keiner andern Art vorkommt. Vorder- und Mittelschienen unbezahnt, die hintern mit schwachem Aussenzahn, die vier Hinterschienen mit schwarzem Borstensaum am Innenrand. Jedenfalls eine sehr auffallende Farben-Varietät, wenn nicht eine eigene Art darstellend.

**Triganophorus parvus** Thoms. 28—29 mm. Nepal. Dem Tr. Hardwicki G. & P. ähnlich, aber sofort durch sein kleines, breites Clypeushorn kenntlich, das an der Spitze tief ausgerandet ist. Kleiner, etwas schmutziggrün. Kopf fein punktirt, Stirnlamelle vorn quer abgestutzt. Halsschild an den Seiten dicht, auf dem Discus zerstreut und fein punktirt. Decken dicht punktirt, mit einigen nach hinten verschwindenden Punktstreifen. Unterseite glänzend, grün, Brustfortsatz lang und spitz, die Schenkel grün mit braunen Längsbinden, Schienen rothbraun mit dunkleren Enden, Tarsen schwarz. Vorderschienen des ♀ zweizähnig, mittlere und hintere mit Aussenzahn.

**Coryphocera punctatissima** Westw., var. **purpurascens** vom Himalaya, Khasiahills. In allen Beziehungen mit der grünen Stammform übereinstimmend, nur ist die Färbung oben und unten intensiv purpurbraunroth schimmernd und nur bei schiefer Beleuchtung etwas grünlichen Schiller verrathend.

**Diceros Westwoodi**, nov. spec. ♂ 22 mm. inclusive Hörner. ♀ 18 mm. Sumbava (Wangapo). Sehr ähnlich dem D. Petelii Bug. und florensis Wall., aber mit ganz schwarzem Halsschild und weniger ausgebreiteter gelber Makel der Flügeldecken. Das Clypeusende des ♂ ist vorn flach abgerundet mit einer mittlern Längsfurche; die Clypeushörner sind parallel, kürzer als bei florensis, innen löffelartig ausgehöhlt, die schwarze Stirn grob punktirt. Beim ♀ ist der Clypeus tief ausgehöhlt, fein punktirt, mit stark erhabenen Seitenkanten und ziemlich breitem, stumpfdreieckigem Vorderlappen, der oben nicht ausgerandet ist; die stärker punktirte Stirnpartie vorn doppelt ausgebuchtet mit stumpfem Mittellappen. Halsschild ohne Spur von rothen Flecken, schwarz, mit schwachem Glanz, stärker punktirt als bei andern Arten, auf dem Discus feiner, nach aussen hin gröber. Schildchen schwarz, fein punktirt, breit und stumpf. Decken schwarz, punktirt gestreift, jede mit einer grossen strohgelben Makel, welche nur einen Basalrand, die Naht und etwa $^1/_4$ der Apicalpartie als schwarze Umrandung freilässt. Pygidium ganz schwarz, sehr fein nadelrissig (nicht roth wie bei der ähnlichen florensis), Brustfortsatz lang, stark spitz aufgebogen, Vorderschienen des ♂ mit schwachem Endzahn, des ♀ schwach dreizähnig.

**Gnathocera hirsutula** Schoch. 12 mm. Hinterland von Kamerun. Nebst angustata Kolbe die kleinste Art der Gattung und mit hirta Burm. durch die dichte, graue Behaarung verwandt, aber viel kleiner und schlanker. Clypeus in der Mitte zwischen den Seitenhörnchen etwas stumpfwinkelig erweitert, Kopf und Halsschild grob punktirt und graugelb behaart, glän-

zend purpurroth, Decken grün mit je zwei glatten Rippen, die Zwischenräume sehr lang und abstehend gelblich behaart mit confluirenden weissen Tomentflecken, der Seitenrand mehr bräunlich. Der schmale Brustfortsatz mässig lang, gerade, weder nach unten gesenkt noch vorn aufgebogen. Unterseite und Beine braunroth glänzend, Schenkel und Bauchsegmente mit breiten weissen Tomentbinden, das ♂ in der Ventralfurche mit vier weissen Makeln. Vorderschienen des ♂ zweizähnig, die vier hintern mit sehr starkem Aussenzahn.

**Gnathocera costata** Ancey = **valida** Jans. 16 mm. Tanganikasee. Mpala. Gleicht in allen Theilen in Bezug auf Färbung der Gn. trivittata Swed., ist aber viel kleiner und schlanker. Die Clypeusspitze zwischen den Seitenhörnchen ist kaum angedeutet, Kopf, Halsschild und Schildchen wie bei trivittata gezeichnet, das Halsschild aber schlanker und schmäler. Decken braun, nicht gelblich, mit zwei flachen, deutlichen Rippen, grob und unregelmässig punktirten Zwischenräumen, schmal und ohne schwarze Naht, nach hinten merklich verengt mit stärkerer Seitenausrandung, fein und zerstreut behaart mit weisslichem Apicalfleck. Hinter der Schulter eine gelbliche Binde am Seitenrand, die sich von der Mitte an in 4—5 Flecken auflöst, von denen der letzte der grösste ist. Der Brustfortsatz ist wie bei trivittata, nur weniger aufgebogen. Unterseite schwarz, Schenkel, Brust und Bauch mit breiten gelben Tomentbinden. ♂ mit fünf gelben Makeln in der flachen Ventralfurche und dreizähnigen Vorderschienen, die Zähne fast so stark wie beim ♀. Pygidium gestreckt conisch, quernadelrissig, schwarz, mit zwei grossen, gelben Dreieckmakeln.

**Gosmiomorpha setulosa** Westw. 18 mm. Nordchina. Eine kleine mattbraune Rhomborrhinide mit stark leistenförmig umrandetem Clypeus, der vorn beim ♀ schwach ausgebuchtet, beim ♂ in eine dreieckige, ebenfalls ausgebuchtete Lamelle erhoben ist. Das Halsschild ist nach hinten allmälig erweitert, ohne winkelige Aussenecken wie bei C. modesta Saund. und seine Hinterwinkel sind abgerundet, nicht scharf. Halsschild, Schildchen und Decken dicht punktirt, aus den Punkten ragen gelbe kurze Borstenhaare hervor; Decken mit je zwei flachen Rippen, hinten abgerundet. Unterseite braun, etwas glänzender, Brust und Abdominalseiten mit längern braunen Borstenhaaren besetzt. Brustfortsatz breit, kurz, vorn abgerundet. Vorderschienen des ♂ unbewehrt, des ♀ schwach dreizähnig, die vier hintern mit Aussenzahn.

**Rhomborrhina dives** Westw. 32—34 mm. Sikkim, Himalaya. Eine grüngoldige grosse Rhomborrhina mit schwachem

Seidenglanz von der Gestalt und Grösse der Rh. heros Latr., aber ohne die schwarze Färbung in der Umgebung des Schildchens. Clypeus nach vorn etwas erweitert, fein punktirt, ohne Stirnschwiele und vorn leicht ausgerandet. Halsschild fast ganz glatt, seitlich sehr fein punktirt, Decken auf dem Discus glatt, an den Seiten- und Hinterecken querrunzlig punktirt, ebenso am Pygidium. Mittel- und Hinterbrust ganz glatt, mit gelbgrünem Schimmer, Schenkel grüngelb, Schienen grün und Tarsen schwarz. Der Brustfortsatz wie bei heros und gigantea schmal, gestreckt, vorn nicht erweitert und stumpf abgerundet.

**Rhomborrhina Fortuneti** Saund. (Transact. ent. soc. London 1852.) Nordchina. In den Genera und Species meiner Cetonidensammlung ist diese kleine Art nicht ganz richtig beschrieben auf pag. 24 und erheischt daher eine genauere Diagnose. Grösse 24 mm., grün, wenig glänzend. Clypeus nach vorn nicht erweitert, mit parallelen, leicht aufgebogenen Seitenrändern, dicht punktirt, Vorderrand flach abgerundet. Halsschild überall gleichmässig dicht punktirt, Schildchen zerstreut punktirt, Decken überall dicht quernadelrissig gerunzelt, mit kurzer Nahtspitze, Naht und Hinterrand fein schwarz. Pygidium nadelrissig. Brustfortsatz schmal und stumpf. Unterseite glänzender, dunkelgrün, mit schwarz gerandeten Bauchsegmenten. Schenkel aussen grün, innen braun, Schienen und Füsse schwarz, nur die Mittelschienen tragen einen Saum brauner Borstenhaare. Vorderschienen des ♂ unbewehrt, des ♀ mit zwei kleinen Aussenzähnen.

**Ischnostoma luridipennis** Bur. 15—17 mm. Südostafrika. Eine kleine mattbraune Art ohne alle weisse Zeichnung. Der langgestreckte Clypeus ist oben ausgehöhlt mit stumpfdreieckigem, nicht ausgebuchtetem Vorderrand, fein gekörnt. An seiner Basis ist er seitlich halbkreisförmig ausgeschnitten, so dass zwei spitze Seitenzähnchen entstehen. Von der Stirn erheben sich zwei aufgerichtete divergente Seitenkanten. Halsschild dicht punktirt mit schwarzen aufstehenden Borstenhaaren in den Punkten und mit geradem Hinterrand, nicht nach hinten gebogen wie bei Ischn. cuspidata F., schwarz. Decken kurz, breit, mattbraun, mit je zwei erloschenen Längsrippen, undeutlich gekörnt-punktirt, hinten abgerundet, Scapulae kaum sichtbar. Unterseite schwarzglänzend, Brustfortsatz sehr kurz, vorn quer abgestutzt. Vorderschienen schwach zweizähnig.

## Gen. Cotinis Burm.

Bezüglich der beiden häufigsten Cotinisarten, C. mutabilis G. & P. und sobrina G. & P., kommt Bates nach Prüfung von ca. 250 Stücken aus dem ganzen Verbreitungsgebiet zu

dem Schlusse, sie lassen sich nicht trennen und stellen nur eine Art dar, die in Grösse, Breite, Färbung und Entwicklung des Clypeushornes sehr stark varriire. Er stellt dafür 15 Varianten auf, welche hier nicht speciell erörtert werden sollen.

**Desicasta Nonfriedi**, nov. sp. Honduras, San Pedro. 22 mm. lang, 11 mm. breit. Der D. decemguttata Waterh. sehr ähnlich, aber mit fast glattem Halsschild und anderer Vertheilung der weissen Sprenkel. Ganz schwarz, glänzend, mit einigen weissen Sprenkeln auf den Decken. Clypeus grob punktirt, fast quadratisch, wulstig umrandet und vorn flach ausgerandet, die wulstigen Ränder leicht erhaben, die Stirnschwiele obliterirt, viel weniger deutlich als bei der sehr ähnlichen decemguttata. Halsschild fast ganz glatt, nur gegen den Rand sehr fein und zerstreut punktirt, mit feinem weisslichem Seitenrand (bei 10. guttata ist es überall grob punktirt). Schildchen lineal, spitz, grösser als bei 10. guttata. Decken mit regelmässigen groben Punktreihen und je zwei schwachen Rippen; der Schulter-Einschnitt viel schwächer als bei 10. guttata. Eine kleine weisse quere Randbinde hinter der Mitte und zwei weisse Punkte innerhalb derselben gegen die Naht zu und ein schmaler weisser Halbmondfleck um den Apicalbuckel. Pygidium querrugulos mit zwei schmalen weissen Seitenlinien. Der Brustfortsatz schmal, gestreckt, vorn abgerundet, wie bei 10. guttata. Vorderschienen dreizähnig, die vier hintern mit stumpfem Aussenzahn. Seiten der Mittelbrust mit einer Oförmigen weissen Tomentzeichnung, die Hinterleibsringe ohne weisse Tomentflecken (wenigstens bei dem mir vorliegenden Exemplar).

**Gymnetis margine-guttata** G. & P. Surinam. 23—24 mm. Eine graugelb tomentirte Art mit drei gelben Randflecken der Decken, oft ist auch die Grundfarbe der Oberseite dunkel purpurbraun mit ockergelben Flecken. Kopf graugelb oder braun, fein punktirt, mit leicht ausgerandetem Clypeus. Halsschild und Decken so stark graugelb oder purpurbraun tomentirt, dass keine Sculptur sichtbar wird, ausser bei den hellen Formen zerstreute Punkte am Halsschildrand, der Lappen des letztern stark vorgezogen, stumpf. Die Scapulae mit starkem glänzend schwarzem Seitenhöcker. Decken nach hinten leicht verengt, in eine abgerundete Nahtspitze ausgezogen; ein kleiner gelber Fleck jederseits der Insisur, ein grösserer Seitenfleck in der Mitte, zwischen dem dritten und vierten Segment und ein querer hinter dem Apicalbuckel. Pygidium quer nadelrissig punktirt. Bauch beim ♂ grau tomentirt mit punktirten Seiten, beim ♀ schwarz glänzend. Brustfortsatz kräftig, gesenkt, nach vorn mit einem warzenartigen stumpfen Höcker. Vorderschienen

des ♂ sehr schwach dreizähnig, die vier hintern mit kurzem Aussenzahn, des ♀ scharf dreizähnig, die hintern mit spitzem Aussenzahn.

**Clinteria flora** Wall. 15 mm. Ins. Lombok, Sambalun bei ca. 4000′. Eine kleine rothbraune Clinteria mit gestrecktem und vorn leicht nach unten gesenktem Brustfortsatz und unbehaarten Hinterschenkeln. Kopf schwarz, dicht punktirt mit kurzer Stirnschwiele und stark ausgerandetem Clypeus. Halsschild sammetartig braun, mit zwei ockergelben Discoidalflecken und abgekürzter Aussenrandbinde. Scapulae mit gelbem Fleck. Decken sammetschwarz, auf jeder eine breite braune Längsbinde, worin ein ockerfarbiger Discoidalfleck liegt, hinter demselben ein gleichfarbiger Randfleck und ein halbmondförmiger Apicalfleck. Pygidium und Unterseite schwarzbraun, glänzend, an den Seiten der Mittelbrust ein grosser gelber Fleck. Vorderschienen des ♀ scharf dreizähnig.

**Clinteria sexpustulata** G. & P. aus Lombok, 4000′. 14—15 mm. Eine kleine dunkelbraune und orangeroth gefärbte Form, von dem Habitus der Triclirea-Arten, aber ihr Brustfortsatz in einen gestreckten und stark gesenkten Conus verlängert. Clypeus vorn ausgerandet, mit etwas aufgebogenen gerundeten Lappen, dicht punktirt. Halsschild schwarzbraun, matt, fein punktirt, mit zwei sehr kleinen orangerothen Discoidalpunkten und unvollständigem Aussenrandstreifen. Schildchen sehr klein, Scapulae glatt, glänzend schwarz, Decken matt dunkelbraun, gestreift punktirt, in der Mitte mit ockergelbem Randfleck und einem Discoidalfleck, eine unterbrochene Querbinde darstellend, und einem halbmondförmigen Apicalfleck. Pygidium schwarz, quernadelrissig, mit gelbem Seitenfleck. Unterseite ganz schwarz, glänzend, vier Bauchringel mit orangefarbigen kleinen Seitenflecken. Ich habe diese Art aus Lombok als Cl. Fruhstorferi n. sp. beschrieben, weil Gory & Percheron in der Monographie auf pag. 376 angeben: sternum court und in der Fig.-Tabelle 77, 1, die rothen Flecken auf den Decken in anderer Anordnung und Ausdehnung zeichnen und das Halsschild ganz schwarz darstellen. Sie geben dort als Vaterland Mexico an, was wohl ein Irrthum ist.

**Clinteria pantherina** Parry. Ceylon und Indien. Die Beschreibung von Parry (Transact. of Lond. ent. soc. 1847, pag. 81) ist so kurz, dass es wohl angezeigt ist, die mir vorliegende Art genauer zu beschreiben. 15 mm., breite und gedrungene Art von schön purpurbrauner Färbung, mit kleinen gelblichen Punktflecken. Kopf braunroth, matt, dicht punktirt, mit schwach ausgerandetem Clypeus. Halsschild rothbraun, zerstreut aber gleich-

mässig fein punktirt, matt, mit vier ins Quadrat gestellten gelben Discoidalpunkten. (Parry sagt: pronoto punctis 6 triangulo positis). Decken purpurbraun, sammetartig tomentirt, regelmässig und fein punktirt-gestreift, mit drei gelben punktförmigen Randflecken, der erste vor, der zweite hinter der Mitte und der dritte aussen am Apicalbuckel, neben dem mittlern und grössten noch ein kleinerer Fleck nach innen zu. Pygidium matt, braunroth, mit zwei gelben Seitenflecken, Bauch und Beine mit rothem kupferigem Glanz, jederseits mit zwei Reihen gelber Seitenmakeln. Alle Schenkel mit gelben Borstenhaaren gesäumt, ebenso die Hinterschienen und die Brust stark behaart. Die Vorderbrust hinter dem Kopf jederseits mit einer gelben Makel und die Mittelbrust mit zwei Seitenflecken. Vorderschienen (♀) stark dreizähnig, der Brustfortsatz verdünnt, gestreckt, mit stumpfer, stark gesenkter Spitze. Scapulae braun, hinten gelb gesäumt.

**Clinteria malayensis** Wall. Tenasserim. 15 mm. Eine etwas schlankere sammetschwarze Form mit zwei grossen gelben Deckenmakeln. Kopf glänzendschwarz, dicht punktirt, mit deutlich ausgerandetem breitem Clypeus. Halsschild sammetschwarz, fein punktirt, mit zwei oder vier weissen Discoidalpunkten, Scapulae gelb, Schildchen deutlich und spitz, wie bei der vorigen Art. Scapulae weiss. Decken sammetschwarz, fein und regelmässig punktirt-gestreift, mit leicht gewölbten Intervallen. Um die Mitte ein hellgelber, hinten und vorn ausgebuchteter Viereckfleck, der vom Rande aus bis über die Mitte hineinragt und ein kleinerer halbmondförmiger Apicalfleck. Pygidium schwarzbraun, matt, ungefleckt. Unterseite glänzendschwarz, glatt, fast metallisch, Mittel- und Hinterbrust und die drei ersten Bauchsegmente je mit einem weissen Seitenfleck, Brustfortsatz spitzconisch, wenig nach unten gesenkt. Hinterschenkel ohne Haarsaum, wohl aber die Hinterschienen. Vorderschienen (♀) stark dreizähnig.

**Clinteria vittigera**, n. sp. Sumbava. 15 mm. Eine schlanke dunkelbraune Art, die durch zwei ockergelbe breite Längsbinden jeder Decke sofort auffällt. Kopf von gewöhnlicher Form, braunglänzend, tief punktirt, mit mässig ausgerandetem Clypeus, neben dem schwachen Stirncallus jederseits ein ockergelber Fleck. Halsschild matt rothbraun, sammetartig, jederseits mit breiter, nach innen eingebuchteter ockergelber Seitenbinde, sein Hinterlappen nicht weit vorgezogen, das spitze Scutellum deutlich. Decken sammetartig, rothbraun, gestreift punktirt, mit einer ockerfarbigen breiten Randbinde, die hinter dem Seiteneinschnitt beginnt und hakenförmig den Apicalbuckel um-

zieht, aber die Naht nicht tangirt. Eine zweite gleichbreite Binde zieht nach hinten convergent vom Humeraltheil schief über den Discus, verschmilzt aber nicht mit dem Endhaken der Randbinde. Pygidium schwarzbraun mit zwei grossen gelben Makeln. Unterseite glänzendschwarz, fast mit Metallglanz, ganz glatt, zwei Flecken jederseits an der Mittelbrust und je ein Seitenfleck am letzten Bauchsegment ockergelb. Der Brustfortsatz sehr kurz, etwas kielförmig comprimirt, aber mit deutlich gesenkter stumpfer Spitze. Vorderschenkel stark, hintere sehr spärlich mit gelbem Borstensaum garnirt, Hinterschienen mit Fransen. Vorderschienen stark dreizähnig. Ein gelblicher Fleck auf den Epimeren über dem Knie der Hinterbeine ist von oben deutlich sichtbar in Folge der ziemlich tiefen Deckenausrandung. Da mir keine Clinteria mit Längsbinden der Decken bekannt ist, ist es unwahrscheinlich, dass diese auffällige Art bloss eine Varietät irgend einer der mit gelben Makeln versehenen Species darstellt.

**Pseudoclinteria infuscata** G. & P. scheint eine über ganz Südafrika verbreitete Art zu sein. Als Vaterland wird angegeben Senegal, Transvaal und Abyssien, also sehr entlegene Gebiete. Auf dem rothen Halsschild varriirt die Zeichnung stark. Bei infuscata G. & P. finden sich dort nur zwei kleine schwarze Discoidalpunkte, wenigstens beim ♀, beim ♂ (von Adua) trägt das Halsschild eine nach vorn gebogene schwarze Hufeisenzeichnung oder einen Dreizack, dessen Spitzen nach hinten gerichtet sind, es ist von Nonfried als ornaticollis beschrieben worden. Eine andere Zeichnungs-Varietät habe ich fälschlich als neue Art unter dem Namen maculicollis beschrieben (Entom. Nachrichten 1896, pag. 330) nach einem aus Transvaal (Huilla) stammenden Stück, wo das Roth fast ganz verdrängt wird durch zwei grosse schwarze Dreieckflecken auf dem Discus des Halsschildes, die nur den Rand freilassen und eine rothe Medianlinie umschliessen.

## Gen. Amazula Kraatz.

(Deutsche ent. Zeitschr. 1882.)

Ein Genus aus der Verwandtschaft vom Pseudoclinteria, dem es in der Halsschildform und im Gesammthabitus entspricht. Das lappenförmig nach hinten erweiterte Halsschild lässt noch eine kleine Schildchenspitze unbedeckt. Es unterscheidet sich aber von Pseudoclinteria wesentlich durch das viel breitere, fast quadratische Kopfschild, das vorn breit ausgerandet und ohne verdickte Ränder ist, die Vorderlappen sind gerundet. Der Brustfortsatz sehr breit, nach vorn nicht verschmälert, ab-

gerundet und bis zu den Vorderhüften sich erstreckend. Die Sculptur der Decken besteht aus sehr grossen queren Bogenpunkten, die nach hinten in quere nadelrissige Streifen übergehen, die Rippen fast erloschen. Beine kräftig und die Füsse auffallend kurz. Die Vorderschienen sind stark dreizähnig. In meinem Catalogus Cetonidarum steht das Genus Nr. 240 in der Nähe von Pachnoda, es gehört aber zu Pseudoclinteria, also etwa Nr. 94a.

**Amazula suavis** Burm. 14 mm. Caffria. Das mir vorliegende Exemplar ist einfarbig schwarz und etwas defect, so dass es entweder abgerieben oder eine dunkle Varietät darstellt. Nach Burmeisters Diagnose ist die Art oben matt, unten glänzendschwarz, oben mit sechs weissen Makeln, die Hinterecken des Halsschildes und das Pygidium roth. Kopf und Vordertheil des Halsschildes glänzend, dicht punktirt, neben den Kopfecken ein weisser filziger Fleck. Decken mit zwei fast erloschenen Rippen, die Naht erhaben, kurze divergente Spitzen bildend, auf jeder zwei weisse filzige Flecken, ein grosser über der Hinterhälfte, ein kleiner am Ende. Auf dem Seitenstück und am Rande des dritten Bauchringels ein weisser Fleck.

**Lomaptera Albertisii** Gestr. 32—33 mm. Neuguinea. (Ann. del mus. civ. di Genova, 1875.) Eine der grössten, ganz braunschwarzen Arten. Der schwarze Kopf fein punktirt und nur ein Theil des Scheitels glatt. Das Halsschild, ebenfalls schwarz, seitlich grob, in der Mitte und auf dem Hinterlappen sehr fein punktirt oder fast glatt. Der breite Hinterlappen stumpf, lässt aber kein Schildchen vortreten. Die Decken dunkel katanienbraun, überall quernadelrissig, nur in der Schildchenpartie glatt, mit sehr kurzer Nahtspitze und wenig nach hinten verengt. Pygidium kurz, conisch, etwas breiter als bei den meisten ächten Lomaptera-Arten. Unterseite schwarz, nur die Schenkel, Mittel- und Hinterschienen braun. Der gerade und schmale Brustfortsatz sehr lang, überragt die Vorderhüften und ist leicht nach unten gesengt mit stumpfer Spitze. Ohne Spur von Stridulationsstreifen am Hinterleib.

**Agestrata Parryi** Wall. Borneo. 6 mm. lang, 29 mm. breit. Ist wohl die grösste Art der Gattung. Schmutziggrün, etwas gewölbt. Kopf nur im vordern Viertel zerstreut und grob, hinten äusserst fein punktirt; Halsschild seitlich fein, auf dem Discus sehr fein punktirt. Auf der Scheibe der etwas gewölbten Decken zwei bis drei unvollständige Punktreihen, sonst ganz glatt, auf der äussern Hälfte fein rugulös punktirt, gegen den Rand fein querrunzelig, mit kurzer kräftiger Nahtspitze. Pygidium grün, quernadelrissig, Bauch gelbgrün, broncirt, Schienen rothbraun

mit schwarzen Enden, Füsse und Fühler dunkelbraun. Der Brustfortsatz schmäler als bei den andern Arten.

**Chalcothea affinis** Sn. v. Vollenhoven. 30 mm. Kini-Balu, Nordborneo. In Grösse und Tracht der javanischen Ch. smaragdina G. & P. sehr ähnlich, aber intensiver und heller grünglänzend. Der Brustfortsatz ist nicht spitz, sondern kürzer und ganz stumpf abgerundet, die Decken hinten weniger spitz ausgezogen. Fühler, Taster, Schienen und Füsse kupferroth glänzend wie bei smaragdina.

**Meroloba suturalis** Sn. v. Vollenh. 20 mm. Kini-Balu, Nordborneo. (Snellen gibt Sumatra als Vaterland an.) Der Mer. antiqua äusserst ähnlich, aber doch eine gute Art darstellend. Ueber den Kopf ziehen zwei breite, gelbweiss tomentirte Längsbinden, der Clypeus-Ausschnitt ist schwarz, nicht metallisch braun, wie bei antiqua. Halsschild in der Mitte mit gelblicher tomentirter Längsbinde, die sich nach vorn leicht gabelt, ebenso sind die Seiten bindenartig weissgelb beschuppt, so dass nur zwei ganz schwarze Längswulste erscheinen, während das Halsschild bei antiqua gleichmässig mit grauen Schuppen bedeckt ist. Schildchen spitz, weiss tomentirt; der Suturalstreif der Decken ganz gelb und viel glänzender, nicht aus drei parallelen Streifen zusammengesetzt, ebenso ist ein dünner Randstreifen weisslich, die Decken sonst viel weniger gelbgefleckt als bei antiqua. Die Bauchseiten dicht gelb tomentirt, die zackige Mittellinie hingegen glänzendschwarz, nicht gelb beschuppt wie bei antiqua.

## Gen. Oncosterna Thomson.

Eine der Taeniodera sehr nahestehende Gattung mit glatter glänzender Oberseite, seitlich stark gewölbtem aber glattem Halsschild und einem kielförmig comprimirten vorragenden Brustfortsatz, der nach unten etwas vorquillt.

**G. celebensis** Wall. 20 mm. Celebes. Der Taeniodera castanea Wall. sehr ähnlich, mit der sie wohl ein eigenes Genus bildet. Schwarz, Clypeus nach vorn erweitert, tief ausgerandet und grob punktirt, mit glatter Stirnschwiele, rothbraun, Stirne schwarz. Halsschild glatt, glänzend, auf dem Discus schwarz, Seitenrand breit braunglänzend, mit wenigen groben Punkten, unter dem Vorderrand jederseits mit einer goldgelben Tomentbinde. Schildchen gelb, Scapulae schwarz, Decken glänzend rothbraun, ganz glatt, nur hinten wenige, in eine Linie gestellte grobe Punkte. Hinterlappen des Halsschildes und die Schildchenpartie vertieft. Die Naht vorn bis über die Mitte breit schwarz, von der Mitte an stark erhaben, daselbst jederseits

ein vertiefter ockerfarbiger Fleck, von dem aus einige nadelrissige Linien der Naht entlang ziehen, Apicalende gelb tomentirt. Pygidium mit gelbem Mittelfleck. Unterseite glänzendschwarz, Brust und Bauchringel seitlich mit gelben Hinterrandbinden. Beine und Schienen rothbraun, nur die Schienenspitzen und Tarsen schwarz. Vorderschienen dreizähnig, hintere unbezahnt.

**Ixorida philippensis** Waterh. 16 mm. Der Ix. Mouhoti sehr ähnlich. Philippinen. Kopf nach vorn erweitert, stark ausgerandet, pechbraun, mit glänzendschwarzer Stirnschwiele, die sich vorn gabelig verbreitert und dort punktirt ist. Halsschild schwarz, dicht punktirt, borstig behaart, vorn und seitlich mit breitem goldgelbem Tomentsaum und einer gelben, etwas deprimirten Mittellinie. Die gelbe Zeichnung stellt einen Dreizack dar, dessen Spitzen den Hinterrand nicht erreichen. Schildchen und Scapulae gelb tomentirt. Decken pechbraun, mit je einer geschweiften, nach vorn gegabelten Rippe. Am Vorderrand eine gelbe Randbinde vom Schildchen bis zur Scapula, hinter dem Schildchen jederseits eine runde Nahtmakel, eine Querbinde darstellend, zwei gelbe Randmakeln und hinten je eine gelbe, den Endbuckel umziehende Suturalbinde. Bauch pechbraun bis schwarz, Brust und Abdominalringel (ausser dem dritten Segment) seitlich mit gelben Tomentbinden. Brustfortsatz kurz, stumpfdreieckig, nicht eingeschnürt wie bei Macronota. Pygidium mit grossem gelbem Mittelfleck. Beine braun, Vorderschienen (♀) dreizähnig, hintere mit Aussenzahn.

**Ataenia borneensis** Kraatz. 18—22 mm. Kini-Balu, Nordborneo. Der A. (Taeniodera) biplagiata G. & P. ähnlich, aber grösser. Variirt stark in der Färbung wie die javanische Verwandte. Sammetschwarz, oft ist die vordere Hälfte der Decken ganz oder theilweise roth. Scapulae und Schildchen stets hellgelb umrandet und auf der Mitte der Naht eine aus weissen Strichelchen componirte Querbinde. Clypeus schwarz, tief ausgerandet und dicht punktirt, mit rundlichen verdickten Vorderlappen, vor dem Scheitel mit kleinem kantigem Höcker. Halsschild sammetschwarz, heptagonal, mit stark vortretenden Seitenwinkeln und von da nach hinten leicht convergenten Seiten, rechtwinkligen Hinterecken und stumpfem Hinterlappen. Die Scapulae hinten breit gelb gesäumt. Schildchen sammetschwarz, fein gelb gerandet, ebenso die anstossende Deckenpartie. Decken nach hinten verschmälert, vorn mehr oder weniger braunroth, seltener einfarbig sammetschwarz (Var. funeralis Sn. v. Voll.), constant mit weisslicher Quermakel auf der Nahtmitte, etwas hinter derselben oft jederseits eine kurze quere Randbinde,

seltener noch ein zweiter schiefer Randstreif im vordern Drittel ebenfalls weiss. Bauch schwarzglänzend, punktirt, mit vier schmalen weissgelben Randbinden am Hinterleib. Brustfortsatz kurz, kielförmig wie bei Taeniodera. Vorderschienen des ♀ mit drei spitzen Zähnen, beim ♂ bloss zweizähnig, der Bauch des ♂ leicht abgeflacht, aber ohne vertiefte Ventralfurche.

**Ataenia cordata**, n. sp. (Taeniodera). 19—20 mm. Kini-Balu, Nordborneo. Kopf schwarz, grob punktirt, mit flachem Stirnhöcker und tief ausgerandetem Clypeus. Halsschild breiter als lang, heptagonal, mattschwarz, grob punktirt und mit einer gelben Randbinde derart umzogen, dass immer noch ein feiner schwarzer Aussenrand bleibt, wodurch die Binde leicht herzförmig erscheint, da ihr Vorderrand etwas nach hinten eingebuchtet ist. Scapulae schwarz, hinten gelb gesäumt, Schildchen schwarz, aussen gelb gesäumt. Decken matt braunroth, nach hinten verschmälert, hinter dem Schildchen eine verwaschene, breite, schwarze Quermakel, die Naht und das Deckenende geschwärzt. Mitten über die Naht, am Rande der schwarzen Querbinde, zieht eine kleine gelbe Querlinie hin, wie bei der vorigen Art, und jederseits im ersten und zweiten Drittel der Decken steht eine kurze gelbe Querrandbinde, die hintere etwas nach vorne gerichtet, ebenso eine weisse Querlinie im Apicaltheil. Unterseite und Beine braun, Bauch stark punktirt, mit je vier schmalen gelben Seitenlinien der Bauchsegmente. Brustfortsatz kurz kielförmig, Pygidium rothbraun. In Habitus und Zeichnung der vorigen Art sehr ähnlich, aber mit breiterem und kürzerem Halsschild.

**Epixanthis nigripes** Kraatz. (Wiener ent. Zeitschr. 1893.) 15 mm. Antsianaka, Madagaskar. Die schlankste Art der Gattung. Schwarz, mit gelben Bindenzeichnungen. Der stark verschmälerte, fast spitze Kopf grob punktirt, mit gewulstetem Seitenrand, vorn kaum ausgebuchtet, quer abgestutzt, mit langer punktirter und schwacher Stirnschwiele. Halsschild fast rund, mit bogig vorspringenden Seitenwinkeln und abgerundeten Hinterecken, sein Hinterrand leicht nach hinten gebogen ohne Schildchenausschnitt, grob punktirt, ringsum gelb gerandet, mit gelber Mittellinie, vor dem Schildchen mit zwei tiefern Grübchen. Decken mit spitzen Schulterbuckeln, nach hinten weniger verschmälert als bei den andern Arten, schlank, stark gestreift-punktirt, schwarz, auf der vordern Hälfte jede mit einer gelben Kreisbinde ein schwarzes Feld einschliessend und die Naht und den Aussenrand berührend, auch der Apicalbuckel ist gelb umrandet, so dass drei gelbe Querbinden auf schwarzem Grund erscheinen. Pygidium quernadelrissig, schwarz, mit zwei stumpfen

Seitenhöckern. Unterseite mattschwarz; Vorderschienen dreizähnig, die vier hintern aussen schwach gezähnt, alle Schenkel innen mit gelben Borstenhaaren gesäumt. Brustfortsatz breit, vorn in eine kurze Spitze zugeschärft wie bei den andern Arten der Gattung.

## Gen. Pygoropsis, nov. gen.

(Entom. Nachrichten 1896.)

Kleine glänzendschwarze Madagassen, etwa von der Tracht der Heterophana villosula G. & P., aber nicht behaart. Kopf breit, mit viereckigem, vorn quer abgestutztem Clypeus, sein Vorderrand leicht aufgebogen, mit stumpfen Vorderecken, hinter dem Vorderrand jederseits ein rundlicher Höcker. Kopf oben grob punktirt und mit Borstenhaaren bedeckt, Augen stark vortretend. Halsschild gestreckt, mit fast geraden Seitenrändern und abgerundeten Hinterecken, vor dem Schildchen quer abgestutzt, nicht ausgerandet, der Discus sehr fein, die Seiten gröber punktirt. Schildchen mit sehr breiter Basis, nach hinten in einen abgerundeten Lappen verschmälert. Die Decken mit stark vorspringendem Schulterbuckel und tiefer Ausrandung, dann parallel, nach hinten nicht verengt und einzeln abgerundet, mit je zwei genäherten Discoidalrippen; glänzendschwarz, mit weissen Flecken, schwach gestreift punktirt. Pygidium jederseits mit einem Fleck brauner Haare. Brustfortsatz sehr kurz und breit, die Mittelhüften nicht überragend. Vorderschienen des ♂ zweizähnig, mittlere und hintere mit Aussenzahn. Tarsen zart, so lang als die Schienen, ♂ mit langer und tiefer Ventralfurche.

**Pygoropsis albomaculata**, nov. spec. 10 mm. Androgalita, Madagaskar. Glänzendschwarz, Kopf braun behaart, Stirn vom Clypeus durch eine gebogene Querkante getrennt. Halsschildseiten leicht gelblich tomentirt, in den runden Hinterecken je ein vertiefter weisser Fleck. Decken zwischen den Rippen und der erhabenen Naht streifig punktirt, neben der Naht jederseits drei weisse Tomentflecken und je zwei aussen an den Rippen. Bauch glänzendschwarz, Brust und Beine braun behaart. Der Kopfbildung nach gehört die Art in die Nähe von Heterophana, also zu den Cetoniaeformes.

**Linotarsia picta** Waterh. Madagaskar. 12 mm. Eine sehr gestreckte schmale Art. Kopf gestreckt, dicht punktirt, gröber auf dem Scheitel als auf dem hellerbraunen Clypeus, vorn ausgerandet, mit kurzer undeutlicher Stirnkante. Halsschild fast quervierreckig, breiter als lang, mit etwas ausgebogenen Seiten und gebogenem Hinterrand, ohne Schildchen-Einschnitt, die

Hinterwinkel stumpf; sammetschwarz, tief punktirt und von einer feinen weissen Binde umzogen, so dass es fast rund erscheint, da die Binde den Hinterrand des Halsschildes freilässt und nicht erreicht. Scapulae hinten weiss gesäumt, Schildchen klein und spitz, etwas vertieft, Decken schmal und lang, mit starkem Schulterbuckel, aber fast parallel, nicht verengert von der tiefen Insirur an, hinten abgerundet, der Naht entlang leicht vertieft. Farbe der Decken mattschwarz, sammetartig, mit je drei nadelrissigen Längslinien über die Mitte. In dem Axillarausschnitt jederseits ein rother Dreieckfleck am Rande und hinter demselben eine feine weisse Wförmige Querbinde, sowie fein weiss gesäumte Hinterränder. Das stumpfconische Pygidium braunroth; Unterseite mattschwarz, zweites und viertes Bauchsegment mit silberweisser Querbinde, das erste mit gleichen Seitenbinden und gleiche Binden vor den Hinterhüften. Brustfortsatz breit, kurz zugespitzt endend. Vorderschienen dreizähnig, Fussglieder sehr schlank und zart, Hintertarsen doppelt so lang als die Schienen und wie die Schienen mit silberweissem langen Haarsaum versehen. Weicht durch die sehr gestreckte Form und auffallende Zeichnung allerdings weit von der häufigern L. discoidalis ab.

**Eupoecila inscripta** Jans. 20 mm. Westaustralien. In der Form der E. australasiae Donov. gleichend. Die Grundfarbe ist ein glänzendes Grüngelb mit leicht irisirendem Schimmer. Halsschild mit einer fast Mförmigen schwarzen Zeichnung, Schildchen gestreckt, aber nicht sehr spitz, gelb, fein schwarz umrandet. Die gelben Decken gehen nach hinten ins Grünliche über, auf der Mitte eine bogige Querlinie und im Apicaltheil eine Wförmige Querbinde schwarz, ebenso zwei Humeral- und Parascutellarpunkte. Decken glatt, recht fein punktirt-gestreift. Mittelbrust braun, mit schmalem, spitzen, leicht aufgebogenem Brustfortsatz, Bauch grüngelb mit schwarz gerandeten Segmenten, Schenkel gelb mit braunen Längsbinden, Schienen braun, die vordern dreizähnig beim ♀.

**Eucetonia Bensoni** Westw. (Trans. ent. soc. 1848.) Nord-Indien, Gebirge von Nepal. 18 mm. Eine kleine mattgrüne Cetonia der Himalayakette, die im Habitus der Euc. magnifica Baill. aus Sibirien sehr ähnlich ist, in Färbung und Zeichnung an die japanische Euc. pilifera Motsch. erinnert. Der gestreckte, conische und knopfförmige Brustfortsatz überragt die Mittelhüften stark, ist aber wenig gesenkt; die Stirn hat eine kurze, glatte, metallisch glänzende Stirnschwiele und der grob punktirte Clypeus ist deutlich ausgerandet, alles Merkmale, die die Art ins Genus Eucetonia (Cetonia Muls.) verweisen. Oberseite

matt, schmutzig dunkelgrün, Kopf broncirt, Halsschild sehr grob, aber zerstreut punktirt mit kupferig glänzendem wulstigen Seitenrand, mit zwei nach vorn convergirenden, oft unterbrochenen weissen Längsbinden, hinten mit tiefem Schildchen-Ausschnitt. Scapulae kupferig, grob punktirt, Schildchen und Decken matt dunkelgrün, mit zerstreuten grauen Haaren besetzt. Jede Decke mit zwei schwachen Rippen und mit regelmässigen Reihen von Bogenpunkten, Naht mit sehr kurzer Spitze. Von der Mitte an jederseits mit vier weissen Randsprenkeln, der zweite bindenartig der grösste und zwei neben der Naht im hintern Drittel, daneben noch ab und zu einige kleinere Spritzelchen. Pygidium grünerzfarbig, grobkörnig punktirt. Bauch und Beine metallisch kupferroth, dicht und lang grau behaart. Vorderschienen scharf dreizähnig, mittlere mit spitzem, hintere mit stumpfem Aussenzahn.

## Gen. Brachytrichia Bedel.

(feralis Erichs. und aethiessina Reitter.)

Bedel trennt dies Genus von Aethiessa ab, weil hier ♂ und ♀ nur zweizähnige Vorderschienen haben.

**Br. feralis** Erichs. Algier. 12—13 mm. Schwarz, überall braungrau, abstehend behaart. Clypeus kurz, dicht punktirt, vorn etwas aufgebogen und deutlich ausgerandet, mit runden Ecken. Das grob und dicht punktirte Halsschild mit deutlichem Längskamm und weisslichem Seitenrand. Schildchen glatt, abgerundet, mit feiner Längsfurche. Decken mit je drei Suturalmakeln, die aus kleinen weissen Tomentflecken zusammengesetzt sind, und einer verkürzten Randbinde am Schulterbuckel. Vorderschienen stark zweizähnig, hintere mit kräftigem Aussenzahn; vorletztes Rückensegment nicht vorspringend. Mittelbrust hinten grob punktirt, zwischen den Mittelhüften eingeschnürt und vorn in eine glatte, querovale Platte erweitert.

## Gen. Enoplotarsus Reitter.

Mit Recht trennt Reitter diese auffallend schlanken Oxythreen vom Genus Tropinota ab, dem sie bisher wegen ihrer behaarten Oberseite zugewiesen wurden. Das erste, oder drei bis vier Glieder der Hintertarsen sind nämlich nach aussen in eine lange Dornspitze ausgezogen und das Halsschild hat keine Mittelkante, eher eine seichte Längsfurche. Der Clypeus ist nach vorn verengert mit aufgebogenem, seicht ausgerandeten Vorderrande, das Schildchen sehr spitz, Halsschild und Decken grob querrunzelig punktirt und lang aber nicht sehr dicht be-

haart. Brustfortsatz sehr kurz, eingeschnürt, in eine verkehrt dreieckige, grob punktirte Platte endend. Vorderschienen dreizähnig, die vier hintern mit starkem Aussenzahn und das erste Glied stets mit starkem dornartigen Ausläufer auf der Oberseite.

**E. deserticola** Lucas. Laghuat, Algier. 12—13 mm. Eine sehr schlanke, schmale Form, welche sofort durch die kreideweissen Längsbinden auf Halsschild und Flügeldecken auffällt. Kopf schwarz, dicht punktirt, mit langem Stirnbüschel graubrauner Haare. Halsschild mit fünf weissen Längsbinden, die am Rande am breitesten, die mittlern unterbrochen, die mediane vertieft. Decken mit breit weissgesäumtem Rand und je drei, oft unterbrochenen Längsbinden, grobrunzelig punktirt und etwas spärlicher behaart als das Halsschild. Scapulae vorn breit weissgesäumt, Pygidium kreideweiss mit schwarzer Mittellinie. Unterseite glänzendschwarz mit breiten weissen Seitenbinden an Brust und Bauchsegmenten. Alle Beine lang grau behaart, Hinterschenkel etwas verdickt, Füsse rothbraun, die ersten Glieder der Hinterfüsse aussen in eine Dornspitze ausgezogen, das erste am kräftigsten entwickelt.

**E. fatima** Muls. = **costatus** Luc. Biskra. 10—11 mm. Der vorigen Art sehr ähnlich, aber nur das erste Glied der Hintertarsen ist nach aussen in eine Dornspitze ausgezogen, auch ist es kürzer als das zweite Glied. Auf dem Discus des Halsschildes zwei weisse unterbrochene Längsbinden, die oft in vier Flecken aufgelöst sind, seine Seiten weiss gerandet. Decken mit je $1^1/_2$ deutlichern Rippen, die innere abgekürzt, mit vielen, nicht in Längsstreifen angeordneten Flecken und ohne continuirlichen Randsaum. Pygidium schwarz mit zwei weissen Basalflecken und etwas unregelmässigen Seitenflecken oder Binden. Oberseite überall kurz, abstehend, Unterseite lang, zottig weiss behaart und die Bauchsegmente mit weissen Randbinden versehen.

**Glycyphana torquata** F., var. **lombokiana** Schoch. Diese von der Insel Lombok stammende Varietät ist etwas grösser und besonders breiter als die javanische torquata und hauptsächlich durch den rothen Zwischenraum der Rippen auf den Decken auffallend, wogegen der rothe oder gelbe Randfleck der Decken fehlt. Pygidium schwarz mit zwei grossen rothen Seitenflecken, aber ohne die gelblichen Flecken der Parapleuren und Abdominalringel von torquata. Der Clypeus scheint feiner punktirt, etwas tiefer ausgebuchtet und der Brustfortsatz weniger quer abgestutzt zu sein. 18 mm. lang, 10 mm. breit.

**Glyc. flavopunctata** Mohnike. Toli-Toli, Nordcelebes. Der Gl. moluccarum Wall. sehr ähnlich, nur etwas schlanker; matt-

grün, oben mit vielen zerstreuten ockerfarbigen Punkten und unten breit ockergelb bandirt. Clypeus tief ausgerandet, glänzendschwarz und stark punktirt, Stirn mattgrün tomentirt. Halsschild mattgrün mit zwei Punkten in den Vorderecken, vier in eine Querlinie gestellt im vordern Viertel und zwei etwas grössere discoidale. Scapulae ganz gelb, Schildchen mit einem für die Art characteristischen Punkt an der Spitze, jede Decke mit etwa acht gelben Punkten. Pygidium gelb tomentirt, nur die Mitte mit rundem grünen Fleck. Brust, Parapleuren und Bauchsegmente breit gelb gebändert, ebenso der Hinterrand der Hinterschenkel. Brustfortsatz glänzendschwarz, schmal, gestreckt, vorn nicht erweitert, die Mittelhüften mit stumpfer Spitze stark überragend.

**Pachnoda prasina** Karsch. Guinea und St. Thomas-Inseln. 25 mm. lang, 14 mm. breit. Eine grosse mattgrüne Art von der Tracht der P. Stehelin, nur viel breiter. Kopf glänzendgrün mit glattem Stirnwulst und leicht aufgebogenen Clypeusrändern, vorn etwas ausgerandet. Halsschild und Decken mattgrün mit rothgelbem Seitenrand, aber dieser erreicht die Deckenspitze nicht. Pygidium mattgrün, Unterseite glänzendgrün, die Hinterschienen mit braunen Haarfransen. Der stark eingeschnürte Brustfortsatz überragt etwas die Mittelhüften als rundliche Endplatte.

**Pachnoda rubrocincta** Hope. (Vide Genera u. Species meiner Cetonidensammlung, pag. 105.) Von dieser dunkelgrün tomentirten Art kommen in Angola auch ganz chocoladebraune matt tomentirte Formen vor. Der Kopf ist schwarz, das rothbraune Halsschild mit vier erloschenen schwarzen Längswischen auf der vordern Hälfte, Scapulae mattschwarz, Decken ganz braunroth mit je zwei schwachen Rippen, auf der hintern Hälfte sechs weisse Sprenkel in eine quere Bogenlinie gestellt, dahinter zwei kleine Apicalspritzelchen. Pygidium roth mit schwarzer Basis, in welcher vier weisse Flecken stehen. Unterseite glänzendschwarz mit Doppelreihen weisser Abdominalflecke, einem Fleck über jeder Hinterhüfte und je drei auf den Seiten der Mittelbrust. Die Stücke aus Angola sind etwas grösser und breiter als die dunkelgrüne Transvaalform. 22 mm. (Vide Trans. ent. soc. 1847, pag. 32, und Kraatz Deutsche ent. Zeitschrift 1890, pag. 398.)

**Pachnoda ephippiata** Gerst. Kilimâ Nôschara. 25 mm. In Grösse, Form und Zeichnung der P. abyssinica Blanch. ähnlich. Kopf braun, fein punktirt, mit wulstigen Rändern, vorn leicht ausgerandet und in der Mitte breit erhoben. Halsschild und Decken breit ockergelb gesäumt, über die Mitte matt schwarz.

Die schwarze Halsschildzeichnung schliesst sich direct an die der Decke an, hat dort einen welligen Seitenrand und erweitert sich nach hinten, aber ohne den Seitenrand ganz zu berühren; hinten ist sie gerade abgestutzt und lässt die ockergelbe Spitze frei. Unterseite braunroth, Parapleuren der Mittelbrust und die Bauchsegmente mit kleinen weissen Seitenflecken. Schenkel und Hinterschienen innen gelb gefranst.

## Gen. Glaucocelis Kraatz.

(Vide Deutsche ent. Zeitschrift 1896, pag. 375.)

Eine Leucocelide, deren Flügeldecken parallel, hinten abgerundet und nicht in eine Nahtspitze ausgezogen sind. Der dicht punktirte Clypeus kurz, nach vorn verengt, stark ausgerandet. Das rothe und dicht punktirte Halsschild hat stark gebogene Seitenränder, abgerundete Hinterecken ohne Schildchen-Ausbuchtung. Die schwarzen Decken mit je zwei Rippen und in Reihen geordneten groben Bogenpunkten in den Zwischenräumen, mit einigen bläulichen Sprenkeln besetzt, ihre Seitenränder vom tiefen Schultereinschnitt an sind parallel und hinten vollkommen abgerundet. Das rothe Pygidium mit groben Bogenpunkten zerstreut besetzt und mit drei bläulichen Basalflecken. Unterseite glänzendschwarz, überall grob aber zerstreut punktirt, Brustfortsatz sehr kurz, breit, nicht eingeschnürt, also nach vorn auch nicht erweitert, stumpf abgerundet, Vorderschienen zweizähnig, mittlere und hintere mit starkem Aussenzahn.

**Glaucocelis cyaneo-maculata** Kraatz. Unter dem Namen Elaphinis thoracica habe ich (in den entom. Nachr. von 1896, pag. 18) eine Art beschrieben, die mir wegen der Aehnlichkeit der Flügeldecken, des Halsschildes und Brustfortsatzes der El. mutabilis nahe zu stehen schien, die aber Herr Dr. Kraatz in nähere Beziehung zu der mir unbekannten Leucocelis (Leucochilus Krz.) notaticollis Krz. bringt und ein eigenes Genus errichtet, da ihr Halsschildhinterrand vor dem Schildchen gerade verläuft, nicht nach hinten vorgezogen ist, wie bei notaticollis. Den Speciesnamen hat er, wohl um Verwechslung mit der Leuc. (Homothyrea Kolbe) thoracica Schaum zu vermeiden, in cyaneomaculata umgeändert, was in der That die characteristische blaue Sprenkelung gut hervorhebt. Die kurze, gedrungene Art ist 11 mm. lang, glänzendschwarz bis auf das rothe Halsschild und Pygidium. Auf dem Halsschild stehen zwei schwarze Seitenpunkte und ein schwarzer getheilter Fleck über dem Schildchen. Es ist breiter als lang und besonders an den Rändern mit gelben Borstenhäärchen besetzt. Scapulae grob punk-

tirt, schwarz, vorn mit langen gelben Haaren. Schildchen glatt, sehr spitz. Die schwarzen Decken zeigen punktartige Spuren einer blautomentirten Querbinde über die Mitte und eines blauen Seitenrandes, der wohl die Spitze umzieht. Frische Exemplare mögen diese Zeichnung deutlicher zeigen. Die kräftigen Beine haben schlanke Füsse von der Länge der Schienen.

**Euphoria monticola** Bates. Sierra de Durango, Mexico. Ganz schmutziggrün, in Farbe und Tracht der E. Candezi Jans. sehr ähnlich, nur etwas breiter. Der Clypeus ist vorn leicht aufgebogen, sehr wenig ausgerandet, nicht wie bei Candezi in zwei aufstehende Spitzen ausgezogen und ohne Querleiste von der Stirn abgesetzt; dicht punktirt. Halsschild gleichmässig und gröber punktirt. Decken nach hinten mit zwei schwachen Rippen, unregelmässig (nicht gestreift) punktirt, am Rand und Hinterende quernadelrissig. Pygidium querrunzelig; Unterseite etwas dunkler grün, ohne den bräunlichen Schimmer von Candezi und die Bauchseiten ohne Haarbinden.

**Euphoria leprosa** Burm. Manantial, Mexico. 14 mm. Matt braunschwarz mit drei weissen Längsbinden auf dem Halsschild und weiss gesprenkelten Decken. Clypeus kurz, ausgerandet und vorn in zwei abgerundete Läppchen erhoben. Das Halsschild fein und dicht punktirt, mit dichtem abstehenden braunen Haarbesatz, seine Seitenränder mit schmaler weisser Tomentbinde und über die Mitte eine gleiche Längsbinde, vor dem Schildchen seicht ausgebuchtet. Die matten Decken graubraun behaart, mit je zwei starken Rippen und nach hinten erhobener Naht, die Zwischenräume mit zahlreichen eckigen weissen Flecken reihenartig besetzt, ebenso eine weisse Pfeilzeichnung auf dem Schildchen. Pygidium dunkelbraun, die Seiten weiss beschuppt, querrunzelig. Unterseite glänzendschwarz, grau behaart, das erste und vierte Bauchsegment mit breiten weissen Seitenbinden. Fühlerkeule so lang als der Schaft. Vorderschienen scharf dreizähnig. Bates beschreibt in der Biologia Central-Americana eine breitere, ockerfarbige Varietät mit schwarzen Flecken auf den Interstitien der Deckenrippen.

**Stephanucha bispinis** Bates. Mexico. 13—14 mm. Eine einfarbig braune oder schwarze, stark gewölbte Form, deren Clypeusvorderrand nur in zwei, nicht in vier spitze Hörnchen aufgerichtet ist. Die Clypeusseiten stark geschweift, nach vorn rasch verengt und in zwei Hörnchen aufgerichtet, Kopf rugulos punktirt mit flacher Mittelschwiele und kleinem glatten Scheitelhöcker; Halsschild gewölbt, grobrunzelig punktirt mit stark gebuchteten Seiten, abgerundeten Hinterecken und gebogenem Hinterrand, ohne Schildchenausbuchtung, an seiner Basis eine

Spur einer glatten Mittellinie und zerstreut mit kurzen gelblichen Borstenhäärchen bedeckt. Decken einfarbig pechbraun, stark gewölbt, mit erhabener glatter Naht und je zwei Rippen, hinten abgerundet und nicht verengt, die Zwischenräume grob körnig-punktirt, die Punkte unregelmässige Reihen bildend, spärlich mit Borstenhäärchen besetzt. Pygidium grobrunzelig punktirt und zerstreut braun behaart. Unterseite braun, zottig behaart, besonders dichtere Haarbinden an den Seiten der Bauchsegmente. Brustfortsatz kurz, vorn quer abgestutzt, mit verkehrt dreieckiger Endplatte. Vorderschienen bei ♂ und ♀ scharf dreizähnig, die vier hintern mit massivem Aussenzahn, beim ♀ zeigen die Mittelschienen fast zwei Aussenzähne, indem der kammartig verbreiterte Zahn etwas ausgerandet ist.

## Gen. Pilinogypa Kraatz.

Grosse, matt tomentirte Diplognathiden vom Habitus einer Pseudinca. Kopf kurz und breit, Clypeus mit aufgeschlagenem Vorderrand und rechtwinkeligen aufgebogenen Ecken, sehr flachbogig ausgeschnitten, wie bei Diplognatha, aber viel kürzer. Halsschild mit stark vortretenden Seitenwinkeln, von da nach hinten verengt, also in der Mitte am breitesten, vor dem Schildchen deutlich ausgebuchtet. Schildchen gestreckt, stumpf, etwas deprimirt, glänzend, wie seine nächste Umgebung. Decken nach hinten leicht verengt, mit zwei erloschenen Rippen. Pygidium gestreckt, mit silberglänzenden Haaren dicht besetzt. Brustfortsatz kurz und breit, wie bei Diplognatha geformt, nur weniger spitz. Vorderschienen dreizähnig, mittlere mit drei spitzigen Aussendornen, hintere ohne Zahn, aber mit crenulirter Aussenkante.

**Pil. ornatipennis** Hope. Kassailand. 25 mm. lang, 12 mm. breit. Clypeus oben fein runzelig punktirt, auf der Stirn ein glatter, rundlicher Stirnhöcker. Oberseite dicht matt tomentirt, schwarz, die Decken seitlich wenig ausgerandet, hinten abgerundet, nur das Schildchen und seine Umgebung glatt und glänzend. Unterseite schwarzglänzend. Das mir vorliegende Stück stellt die Var. nigra Kraatz dar. Die von Hope beschriebene Grundform ist auf Halsschild und vorderer Deckenhälfte roth und schwarz marmorirt.

## Gen. Charadria Schoch.

Kleine, glänzendschwarze Diplognathide, dessen Halsschild und Decken mit grossen Gruben besetzt sind. Kopf kurz, etwa von der Form des Genus Charadronota, mit breitem Clypeus, vorn leicht ausgerandet mit wulstig verdickten aufgebogenen

Seitenlappen, oben punktirt, auf der Stirn eine querovale rugulose Impression, ♂-Fühlerkeule von der Länge des Clypeus. Halsschild mit stark vortretenden Seitenecken, von hier nach hinten parallelen Seiten, rechtwinkeligen Hinterecken und schwachem Schildchenausschnitt. Sein Discus glatt, glänzend, zerstreut punktirt, längs der Seiten eine tiefe, runzelig punktirte Längsgrube und am Hinterrand zwei grosse runde, grobrunzelige Gruben, in denen gelbe Borstenhäärchen stehen. Schildchen gewölbt, gestreckt, mit stumpfer Spitze, an der Basis grob quergerunzelt. Decken mit starker Schulterbeule und breitem Humeralausschnitt, schlank, nach hinten nicht verengt und abgerundet, jede mit einer gewundenen Discoidalrippe und mehreren grossen grubenförmigen Vertiefungen, aussen an der Rippe mit groben Bogenpunkten in unregelmässigen Reihen besetzt. Brustfortsatz schmal, kielförmig, die Mittelhüften wenig überragend. Vorderschienen des ♂ zweizähnig, des ♀ dreizähnig, die vier hintern mit spitzem Aussenzahn. ♂ mit langer Ventralfurche.

**Ch. Duvivieri** Schoch. Von J. Duvivier, in Moiro und Kamozi am obern Congo gesammelt. 14—15 mm. Schlank, schwarzglänzend. Halsschildseiten mit breiter gelappter Grube und zwei Basalgruben. Die Umgebung des Schildchens glatt mit wenigen vereinzelten Punkten und stark vertieft. Die gewundene Mittelrippe und die Naht von der Mitte an glatt und erhaben. Von der Mitte an ist der Raum längs der Naht tief deprimirt und mit unregelmässigen Querwülsten durchsetzt, gegen die Spitze zu runzelig punktirt. Aussen an der Mittelrippe jederseits vier flache grosse Impressionen, die durch glatte Querwülste getrennt und mit Reihen grosser Bogenpunkte besetzt sind, die Ränder sind fein querrunzelig. Die unter den Decken von oben sichtbaren Rückensegmente des Abdomens mit weissen Haarflecken gesäumt. Pygidium sehr fein nadelrissig. Unterseite glänzendschwarz, Vorderschenkel und Hinterschienen mit braunem Haarsaum, Brust und Bauch spärlich zerstreut-punktirt.

## Gen. Macromoides, nov. gen. Cremastochilidarum.

Von der Grösse und Körperform des Gen. Macroma G. & P. Kopf klein, mit sehr kurzem, quer rechteckigem Clypeus, der vorn gerade abgestutzt ist und rechteckige Aussenwinkel zeigt, mit leicht aufgebogenem Vorderrand. Halsschild mit stumpfen Seitenwinkeln, von hier parallelen Seitenrändern, rechteckigen Hinterecken und fast geradem Hinterrand. Schildchen breit, dreieckig und spitz, leicht deprimirt. Decken glatt, nach hinten leicht verengt und abgerundet, der Aussenrand sehr regelmässig

quergerunzelt. Brustfortsatz fast fehlend, endet punktförmig zwischen den Mittelhüften. ♂ Vorderschienen unbewehrt, mittlere und hintere mit spitzem Aussenzahn. Unterlippe breit viereckig, runzelig punktirt, trägt vorn eine stark bewimperte, spitzige Warze. Im Ganzen dem Genus Hoplostomus nahestehend, aber die Mittelhüften stossen ganz zusammen und sind nicht durch einen Brustfortsatz getrennt.

**Macr. vittata,** nov. sp. aus Huilla, Angola. 19 mm. lang, 9 mm. breit. Eine gestreckte Art vom Habitus einer Macroma, schwarz mit strohgelbem Halsschild und gelben Decken. Kopf fein runzelig punktirt, Halsschild mit feinem schwarzen Saum und breiter Längsbinde, die sich vorn rasch zuspitzt, sehr fein punktirt und am Aussenrand fein nadelrissig gerunzelt. Scapulae schwarz, gekörnt, sehr klein. Decken mit mässiger Schulterausbuchtung, auf dem gelben Discus ganz glatt, glänzend, die Naht schwarz, hinter dem Schildchen etwas vertieft, von der Mitte an erhaben, Seiten- und Hinterränder breit schwarz umsäumt und daselbst mit regelmässigen queren Runzeln durchzogen, nach hinten kaum verengt. Schildchen spitzig, ein gleichseitiges Dreieck bildend, leicht deprimirt und fein punktirt, schwarz. Unterseite matt schwarz, ♂ mit langer Ventralfurche.

---

## Beschreibung einiger neuen Rüsselkäfer.

Von Dr. **Stierlin.**

**Chaerodrys viridis** Stl.

Oblongus, niger, viridisquamosus, rostros, brevi, conico, subimpresso, thorace magno, latitudine paulo breviore, pone medium dilatato, capite latiore, elytris latitudine dimidio longioribus, humeris prominulis, subtiliter striatis, interstitiis planis, setulis brevissimis parce seriatim obsitis, antennis brevibus, nigris, funiculi articulo primo elongato, ceteris subtransversis, femoribus nigris, muticis, tibiis tarsisque brunneis. Lg. 4 mm. Marocco.

Durch die grüne Beschuppung von den bisher bekannten Arten verschieden.

Länglich, schwarz, Schienen und Tarsen braun, Rüssel kurz, conisch, schwach eingedrückt, Stirn gewölbt, Augen schwach vorragend, Fühler kurz, das erste Glied verlängt, die andern kurz, knopfförmig, Halsschild gross, breiter als lang, gerundet, hinter der Mitte am breitesten und hier breiter als der Kopf, Flügeldecken 1½ mal so lang als breit, mit vorragenden Schultern, fein gestreift mit ebenen Zwischenräumen,

die eine Reihe kaum sichtbarer Börstchen tragen. Schenkel ungezähnt.

**Trachyphloeus globicollis** Stl.

Ovatus niger, convexus, squamulatus, rostro latitudine paulo longiore, recto lateribus parallelo, plano, subtiliter canaliculato, oculis subplanis, scrobe recta ad oculorum marginem anticum producta, antennarum scapo sat crasso, spinoso; tibiis anticis apice muticis, thorace longitudine non duplo latiore, lateribus arcuato, antrorsum et retrorsum fortiter angustato, elytris breviter ovatis, punctato-striatis, interstitiis subplanis, setulosis, abdominis segm. 2° tertio et quarto simulsumptis breviore antice recto, unguiculis basi connatis. Lg. 5 mm. Spanien.

Durch den geraden Verlauf der Fühlerfurche, die wehrlosen Vorderschienen, das vorn gerade abgeschnittene zweite Bauchsegment, welches nicht völlig so lang ist als das dritte und vierte zusammen und die an der Wurzel verwachsenen Klauen in die dritte Gruppe gehörend.

Ferner: Durch den ebenen, etwas länger als breiten parallelen Rüssel, die nicht eingedrückte Stirn dem T. Ypsilon verwandt, von welchem er sich durch die Sculptur des Rüssels und die Formation des Halsschildes unterscheidet; der Rüssel hat eine einfache Mittelfurche und das Halsschild ist nur $1^1/_3$ mal so breit als lang, seitlich stark gerundet, nach hinten stark verengt, hinten nur wenig breiter als vorn.

Oval, schwarz, dicht beschuppt, Rüssel etwas länger als breit, mit parallelen Seiten, oben eben mit feiner, sich auf die Stirn fortpflanzenden Mittellinie, Stirn eben, vom Rüssel nicht durch einen Eindruck abgegrenzt, Fühlerfurche gerade gegen die Augen verlaufend und diese beinahe erreichend, Fühlerschaft ziemlich dick, Schaft mit Stachelborsten besetzt. Halsschild $1^2/_3$ mal so breit als lang, seitlich stark gerundet, nach vorn und hinten stark verengt, vorn wenig schmäler als hinten, oben sanft gewölbt, mit Borsten besetzt, vor der Spitze schwach eingeschnürt.

Flügeldecken etwas länger als breit, gewölbt, punktirt-gestreift, die Zwischenräume schwach gewölbt und mit einer Reihe ziemlich langer nicht keulenförmiger Borsten besetzt.

Zweites Bauchsegment nicht so lang als das dritte und vierte zusammen, mit geradem Vorderrand.

Vorderschienen gerade, am Ende unbewehrt, Klauen am Grunde verwachsen.

**Ceutorhynchus Sequensi** Stl.

Breviter ovatus, niger, squamulis albidis supra variegatus, subtus tectus, thorace obsolete bituberculato, femoribus posticis dente parvo armatis, tibiis ante apicem extrorsum denticulo instructis. Lg. 3 mm. Croatien.

Von Herrn Sequens gesendet.

Durch die gezähnten Schienen in die Untergattung Thamiocolus gehörend und dem Th. pubicollis und Sahlbergi am nächsten. Von ersterem verschieden durch breiteres Halsschild, den tiefen Eindruck an der Basis, spärlichere weisse Beschuppung der Flügeldecken, welche hinten schwache Körner zeigen, von Sahlbergi verschieden durch das nur mit zwei schwachen Höckern versehene Halsschild und etwas abwechselnde Zeichnung der Flügeldecken. Etwas grösser als C. pubicollis dem er am nächsten steht.

Schwarz, Tarsen und Fühler nach aussen schwach braunroth, Rüssel so lang als Kopf und Halsschild, Halsschild $1^2/_3$ mal so breit als lang, im hintern $^1/_3$ parallel, dann nach vorn im schwachem Bogen verengt, an der Spitze eingeschnürt, der Vorderrand nicht aufgebogen, an der Basis fast gerade abgestutzt, vor dem Schildchen mit kurzer, aber tiefer Rinne. Der Kopf, die Spitze, die Basis und eine Längsbinde an der Seite weiss beschuppt, an den Seiten ein sehr schwaches Höckerchen. Schildchen tief versenkt.

Flügeldecken kurz oval, die unterbrochene Naht, die Wurzel und eine schwache Bogenbinde von der Wurzel zum Schildchen, der Seitenrand, eine breite Binde hinter der Mitte und die Spitze weiss beschuppt, in dem dunkeln Fleck zwischen der breiten Querbinde und der weissen Spitze sind einige kleine Höckerchen sichtbar.

Unterseite dicht gelblichweiss beschuppt, ebenso Schenkel und Schienen.

**Otiorhynchus (Tournieria) Schusteri** Stl.

Oblongo-ovatus, squamulis minutis flavis griseisque variegatus, rostro brevi, subcarinato, antennis brevibus, funiculi articulo primo minuto, secundo multo breviore, externis transversis, scrobe brevi, thorace latitudine media vix longiore, latëribus modice rotundato, subtiliter dense granulato, elytris ovatis, punctato-striatis, interstitiis subconvexis, coriaceis, femoribus anticis subbidentatis, posticis inermibus. Long. 4 mm. Transsylvania.

In Grösse und Gestalt dem ovatus ähnlich, durch das fein punktirte Halsschild und die Beschuppung verschieden.

Länglich-oval, schwarz, unbehaart, Flügeldecken mit sehr kleinen, gelblich-grauen Schüppchen ziemlich sparsam bekleidet, Rüssel kaum länger als breit, oben mit feinem Kiel und jederseits desselben mit feiner Rinne, Fühler ziemlich kurz und stark, das erste Geisselglied sehr kurz, das zweite fast so lang als die drei folgenden zusammen, die äussern Glieder quer; Fühlerfurche kurz, Halsschild kaum länger als breit, seitlich mässig gerundet, nach vorn und hinten fast gleich verschmälert, in der Mitte am breitesten, sehr fein und dicht gekörnt, Flügeldecken oval, punktirt-gestreift, die Zwischenräume nicht breiter als die Streifen, schwach erhöht und runzlig gekörnt. Schenkel dick, mit starkem Zahn, der an der Spitze ein kleines Nebenzähnchen hat, Mittel- und Hinterschenkel undeutlich gezähnt. Von Herrn Dr. H. Schuster gesendet.

**Mylacus bifoveolatus** Stl.

Ovatus, piceus, elytris hirsutie subdepressa flavescente vestitus, antennis pedibusque flavis, rostro profunde sulcato, thorace longitudine vix duplo latiore, utrinque foveolato, elytris globosis, punctatostriatis, interstitiis planis, pedibus inermibus. Lg. 3 mm. Schuler-Gebirge.

Durch gelbe Fühler und Beine, sowie durch die Grube des Halsschildes leicht kenntlich. Schwarz, Fühler und Beine gelb, Flügeldecken mit halbaufgerichteten bräunlichgelben Häärchen nicht sehr dicht bekleidet, Rüssel an der Spitze etwas erweitert, tief gefurcht, Halsschild nicht ganz doppelt so breit als lang, jederseits mit einer ziemlich grossen, flachen Grube, dicht und fein punktirt, Flügeldecken kugelig, punktirt-gestreift, mit ebenen, gerunzelten Zwischenräumen. Schenkel ungezähnt.

# Anzeigen.

Von der **Fauna insectorum Helvetiae** ist bis jetzt erschienen:

| | | |
|---|---|---|
| **1. Orthoptera:** | Die Orthoptern der Schweiz. Von Dr. Schoch | Fr. 1. 40 |
| **2. Neuroptera:** | 1. Planipennia. Von Dr. Schoch<br>2. Perliden. Von Dr. Schoch<br>3. Libellen. Von Dr. Fr. Ris | Fr. 4. — |
| **3. Diptera:** | 1. Familie Tipulidae. Von Prof. Dr. Hueguenin | Fr. 4. — |
| | 2. Die Familie der Fliegen., die Genera der Waffenfliegen, Bremsen, Schwebfliegen und Raubfliegen und Arten der Waffenfliegen. Von Dr. Schoch . . . . . | Fr. 1. — |
| **4. Hymenoptera:** | 1. Einleitung und Chrysididae. Von E. Frey-Gessner . . . . . | Fr. 4. 50 |
| | 2. Diploptera. Von Dr. A. v. Schulthess Rechberg. 1. Theil . . . . . | Fr. 1. 50 |
| **5. Coleoptera:** | Buprestidae, Elateridae, Eucnemidae, Cantharidae, Cleridae, Bruchidae, Byrrhidae, Sphindidae, Lyctidae, Bostrichidae, Ciidae, Tenebrionidae, Allecnlidae, Lagriidae, Melandryidae, Mordellidae, Rhipiphoridae, Meloidae, Pyrochroidae, Anthicidae, Oedemeridae, Pythidae, Curculionidae, Apionidae, Bruchidae, Scolytidae, Cerambycidae, Chrysomelidae (Bogen 1—36). Bearbeitet von Dr. Gustav Stierlin . . . . . | Fr. 18. — |

Die genannten Arbeiten sind zu den bezeichneten Preisen vom Bibliothekar: Dr. **Theod. Steck,** naturhistor. Museum, zu beziehen.

## Vorstand der Gesellschaft pro 1895—1898.

| | |
|---|---|
| Präsident: | Herr Rechtsanwalt **Caflisch**, Chur. |
| Vice-Präsident: | „ Dr. **Ed. Bugnion**, à Souvenir, Lausanne. |
| Actuar: | „ Dr. **M. Standfuss** Zürich. |
| Cassier: | „ **Otto Hüni-Inauen**, Bankbeamter in Zürich-Hottingen. |
| Redactor: | „ Dr. **Gust. Stierlin** in Schaffhausen. |
| Bibliothekar: | „ Dr. **Theod. Steck**, naturhist. Museum in Bern. |
| Beisitzer: | „ Dr. **Otto Stoll**, Flössergasse 10, Zürich. |
| | „ Dr. **A. v. Schulthess-Rechberg**, Bahnhofstr. 69, Zürich |
| | „ **Riggenbach-Stehlin** in Basel. |
| | „ **Frey-Gessner** in Genf. |
| | „ **Henri von Saussure** in Genf. |

Alle ausserhalb der Schweiz wohnenden Mitglieder haben den Jahresbeitrag von Fr. 7. — direkt an den Cassier im Laufe des Januar einzusenden, widrigenfalls ihnen die Mitteilungen nicht zugesandt werden.

Die Bände II bis V der Mittheilungen oder [illegible] selben sind von nun an zu ermässigten Preisen zu beziehen durch die Buchhandlung Hans Koerber (vorm. Huber & Co.) in Bern (sc[illegible] dagegen können die Mitglieder wie bisanhin direkt vom Cas[illegible] hen:

| | |
|---|---|
| Einzelne Hefte der Bände VI bis IX | . — |
| Die Fauna coleopterorum helvetica (soweit V[illegible] | 6. — |
| Das Supplement dazu | » » 3. — |

Nichtmitglieder haben sich für einzelne Hefte des Bandes VI an die Buchhandlung Hans Koerber zu wenden, welcher der commissionsweise Vertrieb der überzähligen Hefte übertragen worden ist.

## Bibliothek-Reglement.

§ 1.

Der Sitz der Bibliothek ist gegenwärtig Bern.

§ 2.

Die Benützung der Bibliothek ist jedem Mitglied unentgeltlich gestattet, doch fällt das Porto zu seinen Lasten.

§ 3.

Alle Bücher sollen direkt an den Bibliothekar zurückgesandt werden und dürfen ohne diese Mittelperson nicht unter den Mitgliedern circulieren. Alle Bücher sind jeweilen auf den 15. December jeden Jahres dem Bibliothekar zur Bibliothek-Revision franco einzusenden. Beschmutzte, tief eingerissene, defecte oder beschriebene und angestrichene Bücher werden nicht retour genommen. Deren Preis und Einband sind vom betreffenden Mitglied zu vergüten.

§ 4.

Wird von einem Mitglied ein Werk verlangt, das in Händen eines andern Mitgliedes sich befindet, so muss das Desiderat innert Monatsfrist vom Tage der erfolgten Rückforderung an eingesandt werden.

**Die Gesellschaften und Privaten, die mit der schweiz. entom. Gesellschaft in Schriftenaustausch stehen, werden ersucht, künftighin alle Sendungen direkte an unsern Bibliothekar, Herrn Dr. Theodor Steck, naturhistor. Museum in Bern, einzusenden.**

. Ent. Gesellschaft

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01057 5934